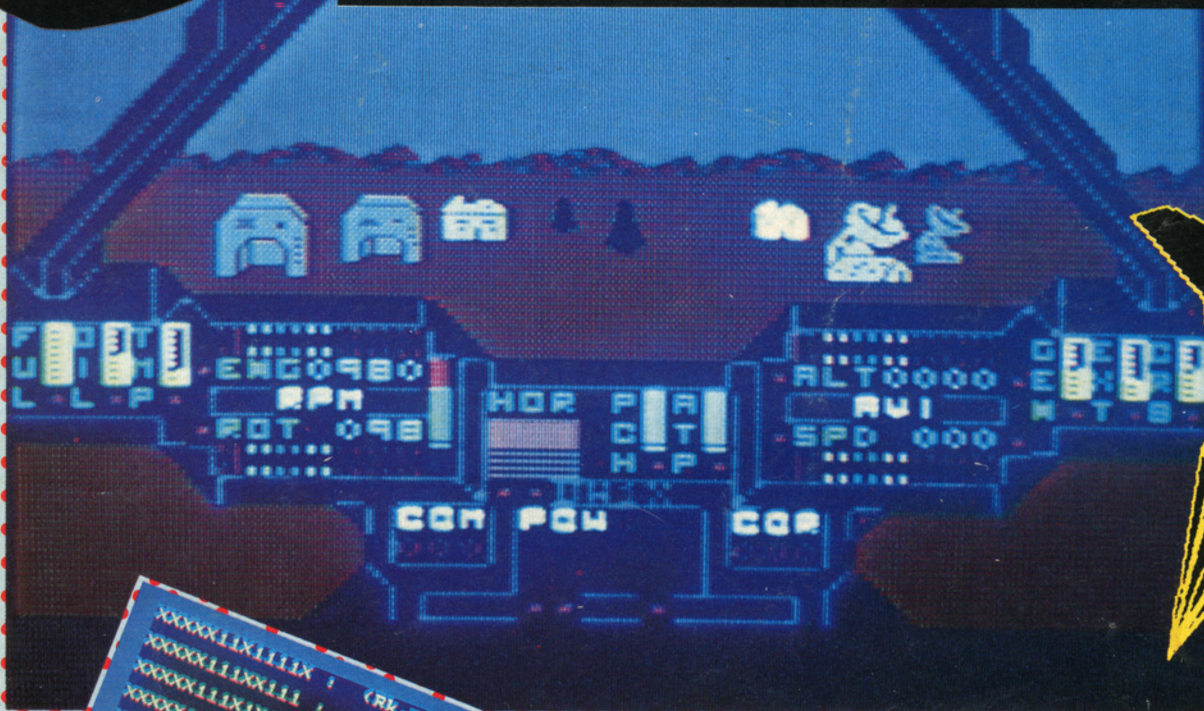
Altom DATAs STORE PROGRAMBLAD

JULI/AUGUST 1985, NR. 4

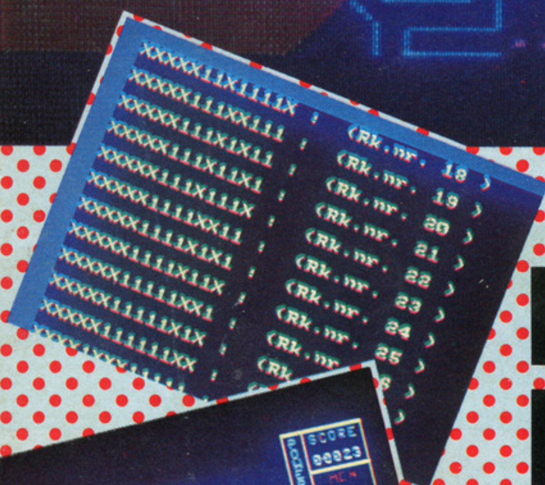
KR. 27,85

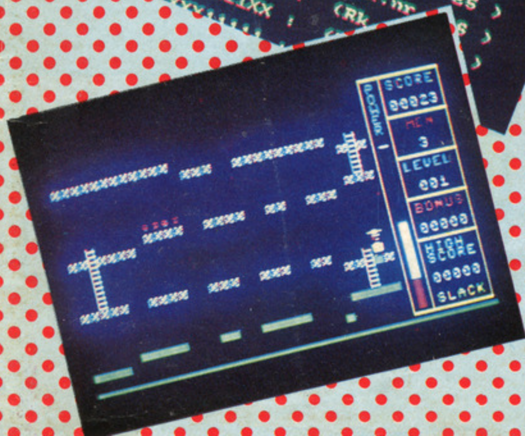
SOFT SPECIAL

SE DE HELT NYE SUPERSPIL









MASSER AF GODE PROGRAMMER TIL COMMODORE 64, SPECTRUM, AMSTRAD, IBM PC, APPLE, BBC, MEMOTECH, LAMBDA OG ZX-81



1000 tegn/sek.
24 forskellige teksttyper
Centronic Interface
Epson Compatibel
Grafik

Parallel **3995** Seriel **4495**

TWILIGHT APS.

26 FLINTHOLM ALLÉ - DK 2000 COPENHAGEN F - DENMARK - PHONE: 01 - 88 07 34

Alt om DATA

SOFT

SOFT SPECIAL er fremstillet af redaktionen på månedsbladet "Alt om Data". Samtlige aftrykte programlistninger er afprøvet og gengivet efter korrektur.

Redaktion:
Hans Chr. Thaysen.
Leif Bomberg
Klaus Nordfeld (ansv)
Ivan Sølvason

Udgiver:
SOFT SPECIAL udgives af Forlaget Ny Elektronik ApS, St. Kongensgade 72, 1264 København K. Giro: 9 40 60 77.

Produktion:
Hans Chr. Thaysen
ABK-Sats ApS
Partner Repro
Lassen Offset

Distribution:
Bladkompagniet

ISSN 0109-9523

Laver du gode programmer?

Små eller store, sjove eller seriøse til de populære computere?
Så vil vi meget gerne vise dem i "Alt om Data" eller "Soft" magasinerne.
Husk, vi giver op til 1.000 kroner skattefrit for et rigtigt godt program. Send kassette eller disc og gerne en udlistning med en lille programforklaring og en frankeret returkuvert til:

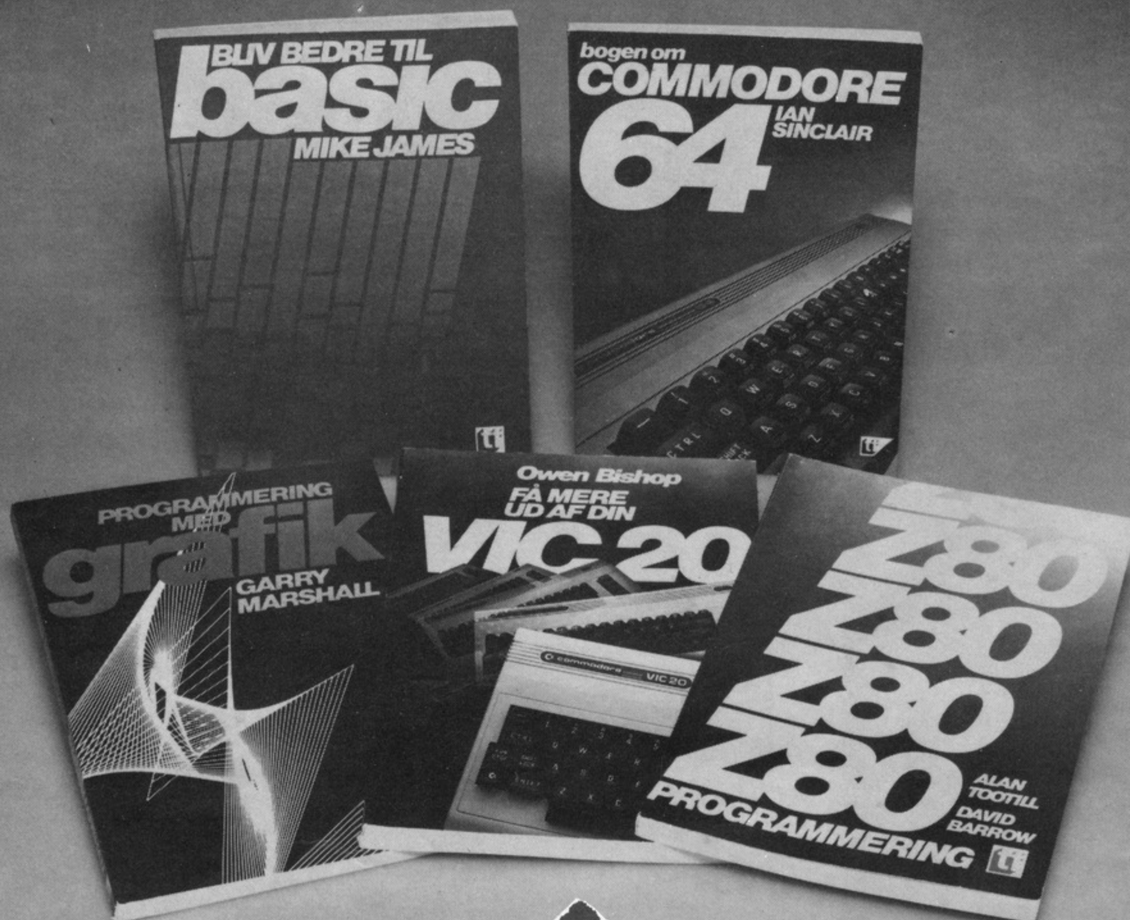
"Ny Elektronik",
St. Kongensgade 72,
1264 København K.

4

Indholdsfortegnelse

Næste nummer af SOFT udkommer d. 22/8.

SÅDAN GØR DU BARE



Ian Sinclair
Bogen om Commodore 64
En grundig og inspirerende bog for alle Commodore 64 brugere. Bogen er et uundværligt værktøj, der hjælper læseren til at få det fulde udbytte af denne enestående computer.

148 sider,
kr. 145,- inkl. moms.

Owen Bishop
Få mere ud af din VIC 20
Alt om, hvordan man får mere ud af sin VIC 20: hvordan man lærer at bruge VIC BASIC mest effektivt, at beherske levende farvegrafik, at skabe specielle lydeffekter etc.

217 sider,
kr. 169,- inkl. moms.

Garry Marshall
Programmering med grafik
En praktisk og klar introduktion til at programmere med grafik. Bogen forklarer principperne bag udviklingen af skærmbilleder og demonstrerer blok-, pixel- og liniegrafik.

156 sider,
kr. 139,- inkl. moms.

David Barrow og Alan Tootill
Z80 programmering
I bogen gennemgås omhyggeligt, hvordan maskinkodeprogrammering foregår, og maskinkodning illustreres gennem spændende eksempler.

185 sider,
kr. 179,- inkl. moms.

Mike James
Bliv bedre til BASIC
For dem, der i forvejen har kendskab til BASIC, men gerne vil lære at udnytte sproget mest muligt gennem mere avancerede programmeringsteknikker.

166 sider,
kr. 139,- inkl. moms.

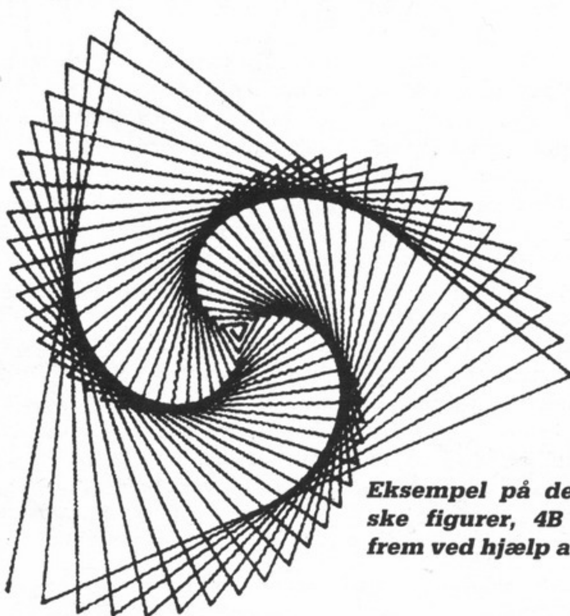


teknisk forlag a/s
Skelbækgade 4 . DK-1717 København V
Telefon 01-21 68 01

Stregen skal starte heroppe. Ikke?

4.b programmerer

På Rismølle-skolen i Randers foregår et meget spændende forsøg med computerstyret undervisning. Elever i 4b lærer geometri ved hjælp af LOGO programsproget.



Eksempel på de geometriske figurer, 4B får tryllet frem ved hjælp af LOGO.

■ Man skulle tro, det var løgn. Men tirsdag og fredag er lærer Fritz Knudsen nødt til at møde 10 minutter før dagens første time. Årsagen?
Eleverne står udenfor og vil ind!
Og det er ikke, fordi han giver dem slik og tegneserier eller noget lignende. Det er, fordi eleverne vil igang med at arbejde. "Arbejde" er måske for meget sagt, for det er nærmest en leg at programmere med LOGO.
Når eleverne endelig får lov at komme ind, går de straks hen og finder deres personlige diskette, hvor deres egne programmer opbevares. Så sætter

de sig hen og starter systemet op.
Der står 4 Regnecentralen Piccolo i skolens bibliotek, hvor forsøgstimerne foregår. Eleverne arbejder i grupper på 2 eller 3. Sjovt nok er eleverne nødt til at spørge en voksen, hvilken dato det er. For den skal de starte med at taste ind. Derefter er de bare på hjemmebane. Man lister lige titlerne på de færdige programmer og vælger måske at hive ét frem for at lave det lidt om. I løbet af 3/4 undervisningsår har Knudsen kun udleveret 4 A4-sider skriftligt materiale. Eleverne finder selv ud af at udvikle sig.
Normalt forbinder man "datamatstøttet undervisning" med, at computeren stiller spørgsmål til eleven, som så skal svare. Alt efter svaret, vælger computeren fortsættelsen på undervisningsforløbet. Med LOGO er alt omvendt, fortæller Fritz Knudsen. I LOGO er det eleven, der stiller spørgsmål til computeren. Eleven vælger, hvad computeren skal udføre og definerer selv sine "værktøjer" undervejs.



Fritz Knudsen giver undertiden en hjælpende hånd. Men det bliver sjældnere og sjældnere.

LOGO breder sig

LOGO breder sig med stormskridt over hele verden. Det er et sprog skabt specielt til børn, men velegnet til mange formål. Også voksne kan bruge det med udbytte. LOGOs "skildpaddegrafik" er blevet verdensberømt i sig selv.
Principperne i skildpaddegrafikken bruges nu også i andre sprog, f.eks. Comal-80, og der udsendes LOGO-versioner, som ikke indeholder andet end skildpaddegrafikken. F.eks. Knudsens egen "MikroLogo", som Regnecentralen sælger til Piccoloen.
LOGO blev skabt på MIT, – Massachusetts Institute of Technology – af børnepsykologen Seymour Papert. Det er baseret på børns egen måde at opleve verden på. I skolens traditionelle geometri har et punkt ingen retning. Det har det i LOGO, for det er spidsen af en bevægelse.
Papert anvender begrebet "body geometry" – kropsgeometri – for at betegne denne levende geometri, og i Knudsens 4. klasse hænder det, at man må ud på gulvet at gå. Hvis eleverne ikke kan finde ud af, hvad det er, der går galt i et program, eller ikke kan finde den rigtige løsning på et problem, så må de ud på gulvet og gennemføre operationen med skridt.
"Frem 5, til højre 90, frem 5..." Så enkle er ordrerne i LOGO. "Skildpadden" på skærmen kan forstå dem, og det kan ethvert barn også.

Bedre til geometri

4.b lærer i øjeblikket en masse geometri, som man ikke nødvendigvis har de rigtige matematiske ord for. Men man har forståelsen for linjernes sammenhæng. Noget af det, vi så udfolde sig på skærmene en tidlig morgentime, var mere avanceret end det, vi havde i gymnasiet. "Rekursion" f.eks., hvor en figur ligesom går ind i sig selv, er ret nemt at lave med LOGO. En enkelt vaks knægt havde check på det.
– Der er stor forskel på eleverne. Nogle grupper eksperimenterer vildt og vanvittigt og når frem til flotte og gode ting, mens andre mere prøver at ræsonnere i noget, der ligner matematisk analyse, fortæller Fritz Knudsen. Begge metoder har deres berettigelse, og det er grupperne selv, der udvikler sig.
Fritz Knudsen prøvede sidste år LOGO med nogle elever, der havde vanskeligt ved at følge med, og resultatet var fremragende. Også i år konstaterer han, at elever, der normalt har svært ved at klare sig, har det langt lettere med LOGO.
Det er ikke altid den bedste elev til regning, der er bedst til LOGO-programmering. Udviklingen går på en lidt anden led. Der er f.eks. også forskel på piger og drenges måde at gribe tingene an på. Man får ikke Knudsen til at sige, hvem der er bedst. Det ligger ligesom i luften, når Knudsen har LOGO med ungerne, at enhver udvikler sig på sin egen måde.
Under timen går lærer Knudsen stille og roligt rundt og siger nærmest ingenting. Svaret på et spørgsmål fra en gruppe er typisk: "Det må I selv bestemme", "Ja, prøv at finde ud af det" eller "Find ud af, hvor det gik galt".
Tit hidkaldes Knudsen ikke for at besvare spørgsmål, men for at han kan se de stolte elevers resultat på skærmen – eller papir. For eleverne lærer også at printe og plotte, så de kan tage tegninger med hjem og vise deres forældre.
Man kan virkelig mærke, at noget er helt anderledes i 4.b's LOGO-timer. Der er en naturlig koncentration i klassen, – akkurat som når voksne beskæftiger sig med en hobby på et aftenkursus. Der grines og råbes. Ja, men ikke i modstrid med undervisningen, men på grund af de ting, der sker på skærmene og i plotteren. Disciplinen er lige med arbejdslysten.

4.b programmerer

Enestående i Danmark

Forsøgsundervisningen i Knudsens klasse er så vidt vides den eneste af sin slags herhjemme, skønt interessen for LOGO er stærkt voksende. Knudsen har travlt ugen igennem som foredragsholder rundt omkring. Han er nødt til at sige nej. Så mange tilbud er der.
Fritz Knudsen er en af pionererne herhjemme inden for området datamater og undervisning. I mere end 10 år har han arbejdet med datamater i undervisningen. I begyndelsen af og midt i 70'erne var det med besværligt og dyrt lejet udstyr. De sidste 4 år har mikroerne gjort det hele nemmere.
Fritz Knudsen har lavet mange forskellige undervisningsforløb med datamater. I fysik har han lavet simulationer over kernereaktorer, satellitter, måling af bølgelængder for lys samt rumfart med meget store hastigheder.
Sidstnævnte simulation stillede 8.-9.-klasselever over for den påstand, at en rumrejsende, der rejser ud med en konstant accelleration på størrelse med tyngdekraften og kommer hjem efter at have rejst i 55 år, finder en jord, der er 4 millioner år ældre!? Nogle elever benægter vantro, andre ryster i stille forundring på hovedet. Men i alle tilfælde er det anskuelsesundervisning i Einsteins relativitetsteori.
Men det er nok arbejdet med LOGO, der optager Fritz Knudsen mest. "Det er ideelt at arbejde med LOGO", fortæller Knudsen. "Eleverne laver lige det, de har lyst til. De holder sig til noget, de selv kan overskue. Og de udvikler selv metoderne til problemløsningerne. De arbejder i et lille univers, en såkaldt mikro-verden, hvor de føler sig trygge. Derfor er LOGO så ideelt et middel i undervisning", siger Knudsen.
Og vores besøg på Rismølleskolen bekræfter, at undervisning med datamater kan være kreativ og fornøjelig. Datamater betyder ikke nødvendigvis "programmeret undervisning". Det kan være eleverne, der programmerer computeren!□

Ole Grünbaum

Walkie 64

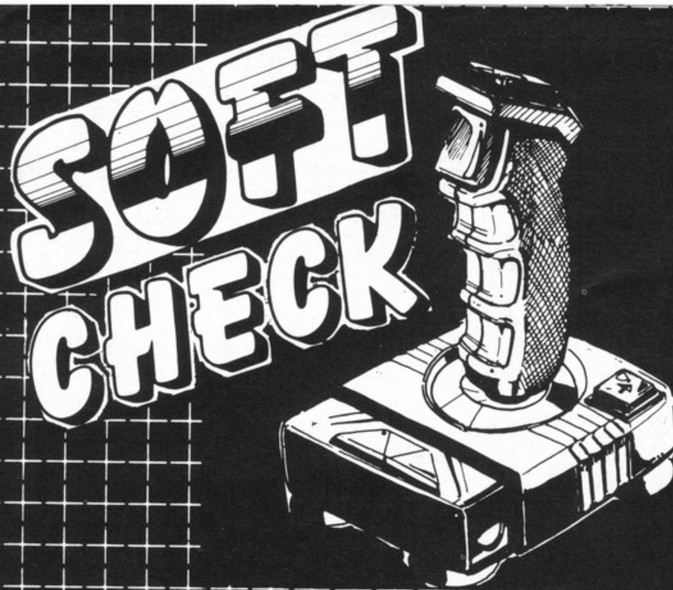
Med dette program kan du beregne, hvilke frekvenser du skal henholdsvis sende og modtage med din radiosender (walkie talkie). Det sker fra det bånd og den kanal, du ønsker at sende/modtage på. Programmet er meget let at gå til, fordi du blot skal indtaste bånd og kanal, så sørger programmet for resten.
NB! Du kan vælge mellem bånd A, B, C, D, E, F og kanal 1-40.□

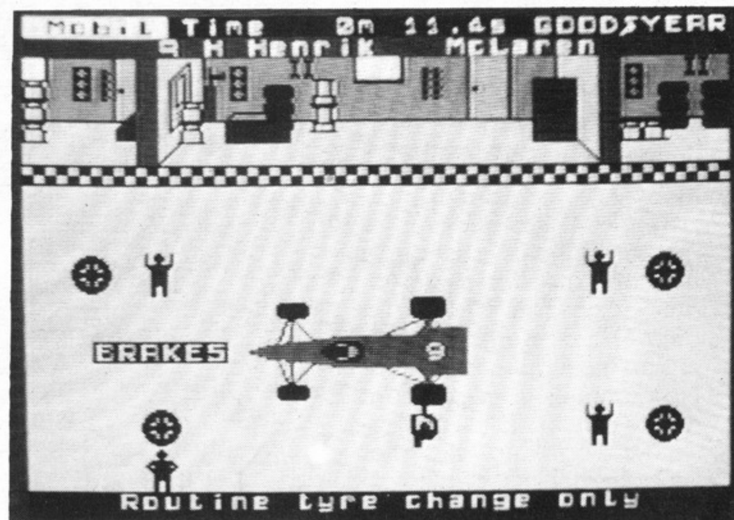
Niels Møller Hansen





```
 10 REM   ****************************
 20 REM   *                          *
 30 REM   * BY NIELS MØLLER HANSEN   *
 40 REM   *                          *
 50 REM   *        (C)   1985        *
 60 REM   *                          *
 70 REM   *        DK-BRANDE         *
 80 REM   *                          *
 90 REM   ****************************
 100 :
 110 POKE 53280,2:POKE 53281,0
 120 INPUT "(CLR,CRSR NED,GUL,CRSR HØJRE
)INDTAST DANSK TID (6 CIFRE) ";BI$
 130 IF LEN(BI$)<>6 OR VAL(BI$)>235959 O
R VAL(BI$)<0 THEN PRINT"(CRSR OP2)"
    :GOTO 120
 140 TI$=BI$
 150 RESTORE:PRINT"(CLR,CRSR NED,CRSR HØ
JRE)INDTAST BA(CRSR OP,
    CRSR VENSTRE).(CRSR NED)ND: ";
 160 GET B$:IF B$="" THEN 160
 170 IF B$=CHR$(13) OR ASC(B$)<65 OR ASC
(B$)>70 GOTO 160
 180 PRINT B$:FOR N=0 TO 500:NEXT
 190 INPUT "(CLR,CRSR NED,CRSR HØJRE)KAN
AL ";KA
 200 IF KA<=0 OR KA>40 THEN 190
 210 FOR I=1 TO 40:READ T1:IF KA=I THEN
T=T1*10
 220 NEXT I
 230 IF B$="A" THEN GT=26065
 240 IF B$="B" THEN GT=26515
 250 IF B$="C" THEN GT=26965
 260 IF B$="D" THEN GT=27415
 270 IF B$="E" THEN GT=27865
 280 IF B$="F" THEN GT=28315
 290 PRINT"(CLR,L.BLAA,CRSR NED5,CRSR HØ
JRE10)───────────────"
 300 PRINT"(CRSR HØJRE10)|(CRSR HØJRE,GR
AA3)";B$;"-BAND (ORANGE)KANAL(GRAA3)";
    KA:PRINT TAB(28);"(CRSR OP,L.BLAA)|"
 310 PRINT"(CRSR HØJRE10)──────────────
───(GUL)"
 320 PRINT"(CRSR NED3,CRSR HØJRE4)SENDE-
FREKVENS......:(CYAN)";GT+T;"MHZ"
 330 PRINT"(GUL,CRSR NED2,CRSR HØJRE4)MO
DTAGE-FREKVENS....
    :(CYAN)";GT+T-455;"MHZ"
 340 X=VAL(LEFT$(TI$,2))-1
 350 X$=STR$(X)
 360 IF X=-1 THEN X$=" 23"
 370 IF LEN(X$)<3 THEN X$=" 0"+CHR$(VAL(
X$)+48)
 380 PRINT"(HOME,GUL,CRSR NED20,CRSR HØJ
RE10)───────────"
 390 PRINT"(L.GRØN,CRSR HØJRE10,RVS ON,S
PACE)GMT TID:(RVS OFF,SPACE)";X$;"
    :";MID$(TI$,3,2);
 400 PRINT":";RIGHT$(TI$,2)
 410 PRINT"(CRSR HØJRE10)───────────"
 420 PRINT"(HOME,CYAN,CRSR NED,CRSR HØJR
E10)DANSK(CRSR HØJRE)TID(CRSR HØJRE2)";
    LEFT$(TI$,2);":";MID$(TI$,3,2);
 430 PRINT":";RIGHT$(TI$,2)
 440 GET S$:IF S$=CHR$(32) THEN 150
 450 GOTO 340
 460 DATA 1,2,3,4,5,6,7,9,10,11,12,14,15
,16,17,19,20,21,22,24,25,26,29,27,28
 470 DATA 30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,
40,41,42,43,44
```





Formel 1 coach

Niki Lauda, James Hunt og de andre formel 1 kørere kan godt gå hjem og lægge sig, når bare man har en Spectrum 48K og spillet **Formula One.** I dette spil får man nemlig en chance for at lede et af de berømte formel 1 hold (f.eks. Ferrari) gennem nogle sæsoners hæsblæsende ræs. **Formula One** er, på trods af emnet, ikke et spil der kræver de hurtigste reflekser. Det er opbygget, så spilleren reelt kun har kontrol over bilerne i indledningsfasen, hvor han kan vælge mellem at bruge sine sponsor eller præmiepenge på forbedring eller nyindkøb af karrosseriet, motoren, mekanikerne eller føreren. Man skal dog styre mekanikerne, når vognene fra ens eget hold kører i depot, og så bør man være hurtig.

Spillet er i starten meget underholdende, men i det lange løb er det lidt kedeligt. Heldigvis er der den mulighed, at man kan være seks spillere i gang samtidig – med hvert sit racerhold. Så er spillet meget underholdende efterhånden som meddelelserne om punkteringer, udskridninger, sammenstød og depotbesøg løber ind.

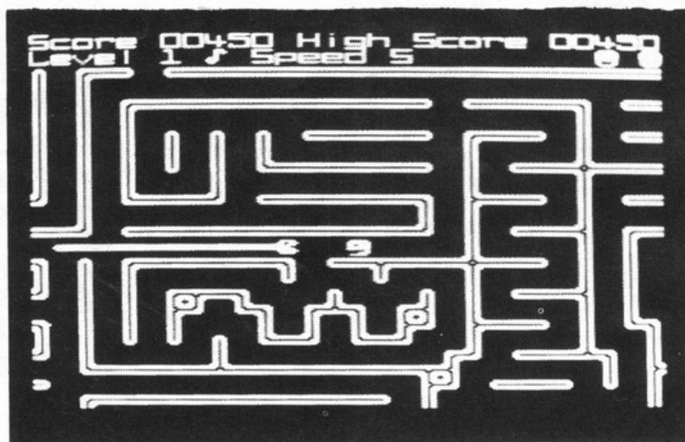
Når et racerløb er i gang, er der foruden bilerne, der farer forbi, en resultatliste, hvor man hele tiden kan se sit eget holds placering. Jeg kan godt love, at det er en vidunderlig fornemmelse at have to biler liggende forrest, men jeg kan også forsikre om, at det er surt, når de samme to biler støder sammen på sidste omgang . . . hulk . . .

Lydsiden er OK, med en lidt forkvaklet racerbilslyd. Til gengæld er grafikken udmærket med realistiske farver. Instruktionen står det meget svagt til med. Lige, når man har loadet spillet, er man helt i vildrede med, hvad man skal gøre.

Alt i alt er "Formula One" et udmærket spil, der egner sig bedst til at være flere. (Twilight).☐

SPECTRUM

Grafik:	9
Lyd:	9
Morskab (alene):	8
Morskab (med andre):	10
Pris/kvalitet:	9





Kending i ny udgave

■ Pacman startede det hele. Pludselig kendte alle til computerspil. Selv forældre blev fascineret af den lille ost, der måtte flygte fra spøgelserne. Siden dengang har computerspil til stadighed udviklet sig og efterhånden opnået utrolige højder i form af muligheder og realisme. Men alt andet lige har labyrintspillene beholdt deres popularitet siden "den-med-osten". Det hænger nok sammen med, at fredselskende personer finder det mere behageligt at spise prikker end at skyde med laser-kanoner mod fremmede rumskibe.

Hyper Viper fra Kuma indeholder alle ingredienser: Du befinder dig i en stor labyrint, hvor der også er slanger og insekter. Hvis du kan liste dig ind på slangerne bagfra, kan du æde dem. Men hvis slangerne møder dig med hovedet først, bliver du den lille. Rundt i labyrinten løber også nogle små biller. De gør ikke dig noget, men du bør gøre kål på dem hurtigst muligt. Ellers kan de finde på at lægge æg, som bliver forvandlet til larver. Og disse larver er dødbringende for dig.

Labyrinten er så stor, at den ikke kan vises på skærmen på én gang. Problemet klares ved at scrolle hele labyrinten, så skærmen virker som et "vindue".

Inden starten vælger du, om spillet skal køre langsomt, hurtigt eller midt imellem. På den hurtige hastighed skal du virkelig holde tungen lige i munden. Når du har fået spist alle slangerne, går du videre til næste labyrint, som er en tand sværere. Når niveauerne vokser, bliver der også flere slanger.

Hyper Viper er et sjovt labyrintspil, men det lider af en alvorlig ulempe: Man kan hverken bruge MSX'ernes store cursortaster eller et joystick til at bevæge sig frem og tilbage i labyrinten. Det er kun muligt at bruge K/M tasterne til op/ned og Z/X tasterne til venstre/højre. Og det tager en del tid at få det indarbejdet i fingrene. (Microdealer).

Lyd:	8
Action:	9
Hastighed:	9
Pris/kvalitet:	9

Flakkende kvalitet!



Nogle folk mener at man skal se stort på andre folks særheder og de bruger gerne ordsproget ''Hver sin lyst'', men dem der har lyst til at spille **Flak** burde spærres inde.

Flak og andre programmer af samme type, fortjener et lille mærkat hvor der står ''B-program'', da det er lige, hvad det er.

I spillet befinder vi os i år 2096, hvor hele universet trues af Giga-robotten. Spilleren får overdraget en mission, der går ud på at angribe og ødelægge robotten, men først skal han i sin fremtidsjager flyve igennem en masse ''flak'' – fjendtlige jord til luft kanoner.

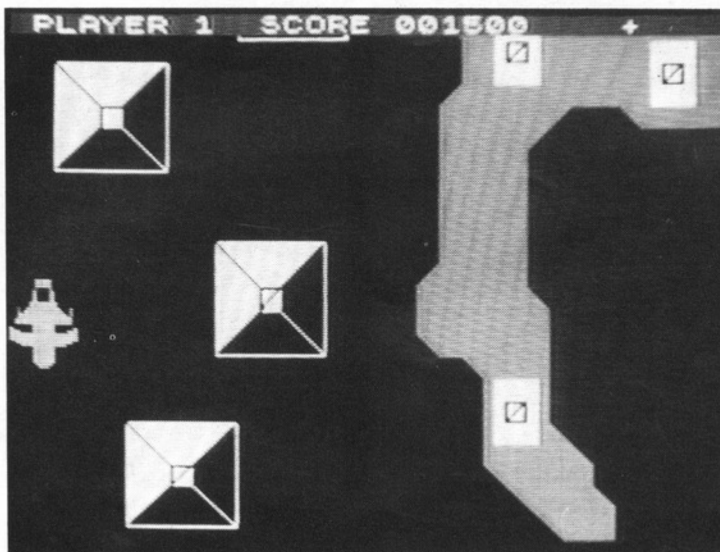
Dem, der på Funsoft, har skrevet **Flak** har forspildt deres chance for at lave en bestseller, idet de har god grafik, og en god spilidé, men desværre har de ødelagt spillet med en masse dumme fejl. Det er f.eks.:

På forsiden af coveret til Spectrum spillet er der et billede af en Commodore skærm, der jo har bedre grafik. Mistænkeligt, og det er falsk reklame.

Introduktionen og oplysningen om spillet er så mangelfuld, at man i de første spil ikke ved, hvad det drejer sig om.

Spillet er ensformigt, og det bliver ikke bedre af, at man skal se computeren styrer flyet hele ruten igennem i slowmotion, når man selv er ude af spillet. (Twilight). □

Grafik:	9-10
Lyd:	Ingen
Fængslende:	7
Pris/kvalitet:	7



BIT LISTE

''Alt om Data''s Top-25 Bitliste over Danmarks mest populære programmer til hjemmecomputere bygger på oplysninger fra 50 computerforretninger, stormagasiners computerafdelinger og boghandlere landet over.

	Sidste måned	Juli		Type	Spectrum	Com 64	MSX	Amstrad	Atari
1.	1	Impossible Mission	Epyx	A		*			
2.	3	Raid over Moscow	US Gold	A	*	*		*	
3.	6	Ghostbusters	Activision	A	*	*	*	*	*
4.	2	Pitstop II	Epyx	A		*			*
5.	5	Beach Head	US Gold	A	*	*			*
6.	4	Raid on Bungeling Bay	Ariola	A		*			
7.	7	Fighter Pilot	Digital	F	*	*		*	
8.	–	Blagger Goes to Hollyw.	Alligata	A		*			
9.	21	Combat Lynx	Durell	F	*	*	*	*	
10.	20	Sorcery	Virgin	A		*		*	
11.	9	Summer Games	Epyx	A		*			*
12.	8	Bruce Lee	US Gold	A	*	*			*
13.	14	Zaxxon	Synsoft	A		*	*	*	*
14.	19	Slapshot	Anirog	A		*			
15.	–	Decathlon	Activision	A		*	*		*
16.	13	F-15 Strike Eagle	US Gold	F		*			*
17.	–	Breakdance	Epyx	A		*			
18.	17	Spy vs Spy	Beyond	A	*	*			
19.	–	BC Grogs Revenge	US Gold	A		*			
20.	–	Solo Fligth	US Gold	F	*	*			
21.	15	H.E.R.O.	Activision	A	*	*		*	*
22.	–	Shadow Fire	Beyond	A	*	*			
23.	–	Super Huey	US Gold	F	*	*			*
24.	–	On Court Tennis	Activision	A		*			
25.	–	Fort Apocalypse	Synsoft	A	*	*			

Ordforklaringer: A = Arkade/action spil. E = Eventyr/Adventure. F = Flyvesimulation. S = Strategispil. U = Underholdning

Kamp mod diktaturet

■ Et spil, der handler om at tage de rigtige politiske beslutninger på de rigtige tidspunkter. Lyder det kedeligt? Det behøver det skam ikke være.

I staten Dictatoria hersker der velordnede forhold. Lidt for velordnede, er der nogle, der mener. Du er en ledende borger i landsbyen **Holdfast** (det hedder den faktisk på engelsk). Din opgave er, at få gennemtrumfet opførelsen af en skole og et lille hospital på trods af regeringens anstrengelser for at forhindre byggeriet. De mener nemlig, at der ikke skal bruges penge til den slags i en krisetid.

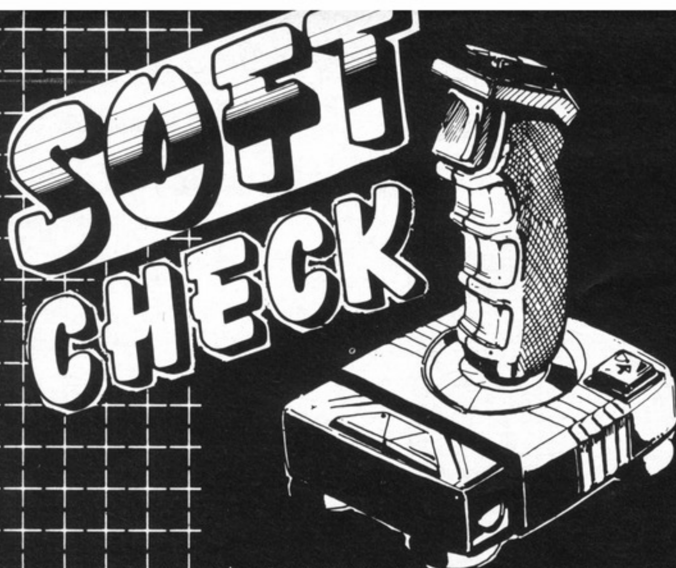
Du og din landsby har forskellige midler til at lægge pres på regeringen. I kan f.eks. tilbageholde alle skatter. Det skal nok få dem op på mærkerne. En anden mulighed er at søge støtte hos andre, fagforeninger osv. Pas bare på, at I ikke strammer den for meget. Så kan I nemlig risikere, at militæret bliver sat ind.

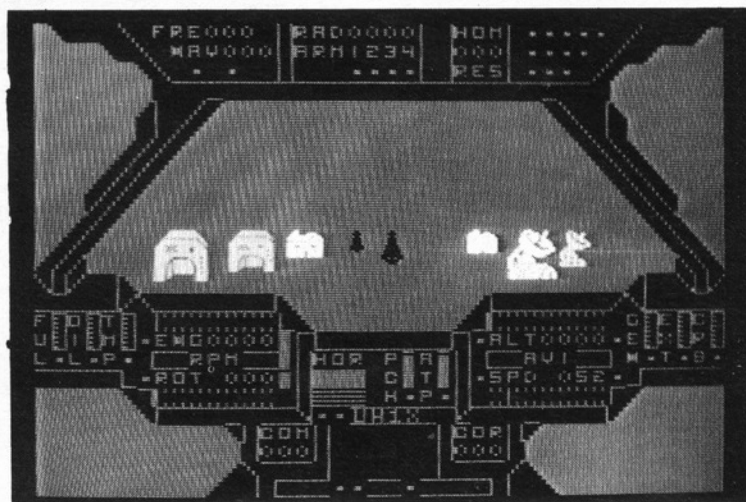
Som tiden går, kan du følge med i beslutsomheden i landsbyen og i regeringen. Denne angives som et procenttal, der siger noget om, hvor mange der er enige. Hvis enigheden i regeringen går nedad, er du på rette spor, men det kan også ske, at beboerne i Holdfast efterhånden bliver trætte af de forhold, der nærmer sig undtagelsestilstand. I så fald har du nok kørt for hårdt på, og du må herefter søge støtte i din egen by.

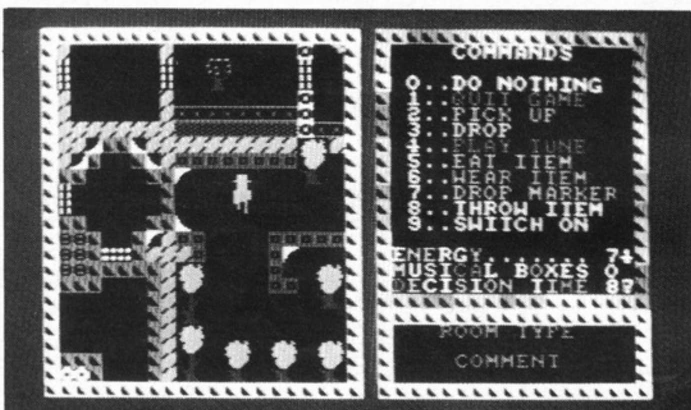
Holdfast er et anderledes spil. Her vil du garanteret blive den lille, hvis det ender med en væbnet konflikt. Så du må endelig sørge for, at det aldrig kommer så langt. Spillet indeholder kun tekst – ingen grafik. Der kræves et rimeligt kendskab til engelsk, og i så fald vil spillet nok virke rimelig fængslende, indtil du første gang har nået dit mål. Herefter er det givetvis for let at gentage succes'en. Dette MSX spil er lavet af Kuma. (Microdealer).



Fængslende:	8
Betjening:	9
Pris/kvalitet:	8







Huset fyldt af spøgelser

I **Spooks** fra Mastertronic skal du udforske et hus, der er besat af spøgelser. De dukker op regelmæssigt, og din eneste chance for at undgå dem er, at du kaster ting efter dem.

Hvis du skulle ramme dem (ca. 6 ud af 10 gange), vil de forsvinde og du er sikker. Rammer du derimod ikke spøgelset, vil du i de fleste tilfælde dø, fordi modstanderen flyver meget hurtigere end du kan gå, og så kan de naturligvis gå igennem mure etc.

Selve huset er bygget som en labyrint, som du skal udforske. Forskellige steder i huset er der anbragt genstande, f.eks. ure. Hvis du ser et ur, der står på ''lidt i tolv'' sættes det til efter midnat, da alle spøgelsesjægere jo ved, at spøgelserne kommer når det bliver midnat. Dog er der ikke konstateret nogen ændring af hyppigheden af spøgelserne, selv om uret ikke blev stillet. Spooks hovedidé er, at du skal samle 8 kassetter (MUSIC-BOC), og disse skal alle anbringes foran indgangen til huset. Den skal du i øvrigt også finde. Når de er anbragt, skal du afspille dem samlet for det vil rydde huset for spøgelser for altid. Af andre genstande du bør kende kan nævnes:

MAP (kort) der viser alle rum + udgang.

BURNIN COAL (brændende kul), der ligner kirsebær. Dem må du ikke spise.

PADLOCK KEY (blå nøgle), der åbner blå døre.

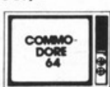
BOAT (båd), som skal bruges, når du sejler på søen (inde i huset??).

CHEESE (oste) er forgiftede, men du dør ikke af at spise dem.

Andre genstande, der ikke normalt kan spises, bruges til kasteskyts.

Spillet har mange værelser (baner), men efter ca. 15 minutter på samme spil bliver det ensformigt.

Et sidste råd med på vejen: Pas på hvilke rum du går ind i, da nogle af dem er varme ovne. (Supersoft).



Grafik:	8
Lyd:	9
Action:	7
Fængslende:	7
Pris/kvalitet:	9

SUPERPILOT I VIETNAM

Hughes UH-1X kamphelikopterne var nok de mest populære fly blandt USA's tropper i Vietnam. De små choppere med kælenavnet ''hueys'' svirrede som moskitosværme ovenover de kæmpende styrker og reddede tusindvis af sårede. Det kan vel derfor ikke undre, at U.S. Gold sender en hyldest pr. computerspil til netop Hughes helikopterne.

Det er blevet til **Super Huey,** – et flysimulationsprogram, der virkelig har fortjent betegnelsen ''super''. Spillet er nemlig ikke blot meget realistisk, men også ganske krævende og ambitiøst.

Super Huey spilleren kan simulere sig til fire forskellige situationer: INS, hvor du lærer at flyve i det hele taget. EXP, hvor man er stifinder i et ukendt jungleområde. RSC – rescue – hvor man netop skal redde nogle soldater i klemme samt selvfølgelig ''Combat'', hvor du skal kæmpe mod Nordvietnamesernes helikoptere, der i hvert fald i spillet er underlegne både i manøvredygtighed og bevæbning.

Spilleren sidder ovenfor flycockpittet og skal inden start sørge for at laste fire raketter, der selvfølgelig også skal armeres først. Så er helikopteren klar til opvarmning, inden kampen eller eftersøgningen kan begynde.

Super Huey er næppe for begyndere. Der skal en del erfaring med flysimulatorer til, hvis alt skal gå dig vel. F.eks. skal der tages gevaldig hensyn til vindens skiften, rotorbladene skal vinkles korrekt, motorkraften justeres og benzinmåleren aflæses konstant. Det er en god idé at læse manualen grundigt, før du begiver dig udi **Super Huey.** Alle kommandoer til computeren er bogstavkombinationer hentet fra det ''ægte'' flyverliv. Indtaster du noget forkert, kommer du som regel gruelig galt afsted.

US Gold spillet er meget tæt på virkeligheden – sådan som vi kunne forestille os, den må have været. Grafikken er bare fremragende og lydsiden giver en glimrende illusion af at have piskerisen roterende lige ovenover en.

Ganske morsomt er, at US Gold ikke har brugt megen tid eller plads i manualen til at beskrive, hvordan man lærer at flyve pr. computer – man forudsætter, at spilleren tidligere har prøvet lignende simulatorer. Til gengæld gør man meget ud af, hvilke ligheder og forskelle, der er virkelighedens og datamatens Hughes UH-1X helikopter. (Twilight).

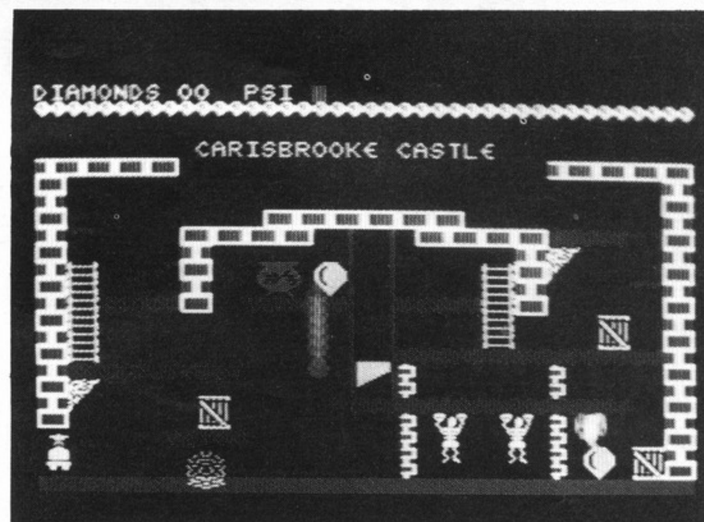




Grafik:	11
Lyd:	9
Betjening:	8
Pris:	10

Mystik på skatteøen

Gåder er nøgleordet i actionspillet **Spirit of the Stones** af Ian Gray og Lee Braine. Stemningen i spillet er præget af okkult middelalderlig mystik, der understreges af den 37 sider lange bog om sømanden Marks eventyragtige oplevelser.
Ifølge bogen er Mark en ganske almindelig sømand, indtil han en nat går i land på øen Spirit of the Stones sammen med sin kaptajn og to andre sømænd. Med sig har de en pose diamanter, og det er på grund af disse ædelstenes tiltrækning på folk med en beskidt tankegang, at de alle bliver dræbt.
Marks sjæl genopstår i skikkelse af et spøgelse. Diamanterne er Mark stadig i besiddelse af, og hans mål er nu at skjule dem for omverdenen, hvilket absolut ikke er nogen let opgave p.g.a. diverse lede dæmoner og andet godtfolk.
Mark skriver et digt der fortæller, hvor en stor del af diamanterne er gemt. Det er nu spillerens opgave at genfinde de diamanter, der ligger spredt på øen. Hvis man ønsker at sætte sig ordentligt ind i **Spirit of the Stones** kræver det, at man er i stand til at læse middelalderligt præget eventyrengelsk, hvilket godt kan virke lidt anstrengende i længden. Bogen er fuld af ganske flotte illustrationer og hemmelige skrifttegn, som man skal tyde for at løse gåderne.
Ud fra historien og spillet, skulle det være muligt at vinde en pulje på op til 100.000 pund, hvis man løser gåderne og finder hoveddiamanten "The Great Wight Eye".
Hvem er den usynlige betragter? Hvad betyder de mystiske runer? og Hvem vil finde de skjulte diamanter? er nogle af spørgsmålene, der går igen og igen.
Men nok om gåderne, hvad får man ud af spillet ud over utallige søvnløse nætter?
Spillet består af ca. 25 baner, hvoraf nogle ligner hinanden til forveksling, og de er alle fordelt på skatteøen "Spirit of the Stones".
På hver af banerne er placeret to diamanter, mere eller mindre tilgængelige. For at lægge sine klamme hænder på kostbarhederne, skal man



passere spøgelser, skorpioner, faldende objekter og knivskarpe guillotiner med fare for at blive ramt af nok så dødelige ting som knive, pile og spyd. Mulige måder at dø på er der nok af. Du bliver også tappet for "livssjæl" på vejen mellem banerne.
Grafikken i spillet er rimelig god. Lyden (melodien) er også godt lavet, selv om den i længden kan virke lidt anstrengende, men det er jo op til spilleren selv at bestemme lydstyrken.
Instruktionen er omfattende og fuldt ud tilstrækkelig, for omfattende ville nogen måske mene.
Spirit of the Stones er et af de spil, man hurtigt bliver besat af lysten til at gennemføre med de dertil hørende ærgelser over at dø gang på gang. Men lad mig slå fast, at programmet er bygget op som en stor gåde, der nok skal give spilleren mange grå hår i hovedet. (Microdealer).



Grafik:	10
Lyd:	10
Oplæg:	11
Action:	9
Pris/kvalitet:	8

I hælene på den onde vinge



Klassikeren The Hobbit opnåede en enestående status som det Adventure, der overgik alle andre. Denne position trues nu alvorligt af **The Tracer Sanction** fra Activision, der er det bedste Adventure vi har set i lange tider.

The Tracer Sanction foregår engang i fremtiden, hvor mælkevejens værste forbryder, The Wing, er forsvundet blandt planeter og meteorer. Som alle andre kriminelle, efterlader han sig spor, som du skal undersøge. Og sagt fra starten, – grib fat i alle detaljer. Ellers kommer du ikke langt. Og husk, venlighed betaler sig.
Spillet er oplivende med flotte grafikbilleder som ledsagelse af teksten, der jo som bekendt er det vigtigste i et Adventure spil. Ønsker du vejledning, vendes disketten. Så får du gode råd i ord og billeder, ligesom mulige episoder simuleres. Helt fint.
The Tracer Sanction kræver meget af sin spiller. Først og fremmest naturligvis omtanke og en god portion snedighed. Desværre må du også kunne en del engelsk, for undertiden kræver det synonymer at komme videre.
Og lige et par tips, hvis du tør begive dig ud i jagten på den onde vinge. Står du i en uløselig situation, påkaldes den vise kondor. Men pas på, den må kun give dig råd tre gange i alt.
Bryd aldrig ind i huse. Bank på og bed venligt om informationer. Skaffer du dig fjender og uvenner, er din livsforventning ret så kort.
Funktionstasterne F7 og F8 benyttes ofte, fordi du slipper for at begynde helt forfra. F7 giver en sikkerhedskopi af dit nuværende spil. F8 giver dig "quickload", når du skulle have været uheldig og gerne vil i gang igen.
The Tracer Sanction kan nemt tage 4-5 timer at rode rundt i. Men den har hobbittens kvaliteter, – kan man lide Adventures, bliver man sjældent træt af dem. (CBS).

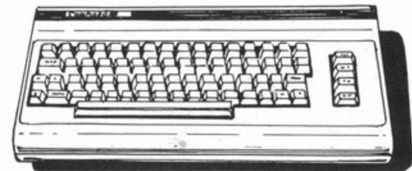
Grafik:	10
Lyd:	9
Betjening:	10
Fængslende:	10
Pris:	10

Phone home

■ Telefonkartotek til Commodore 64 med disk er et program, hvor du kan søge på navn, adresse eller telefon. Første gang du bruger programmet skal du skrive data ind om de personer du ønsker skal være med i dit kartotek.□

Stephan Korsholm

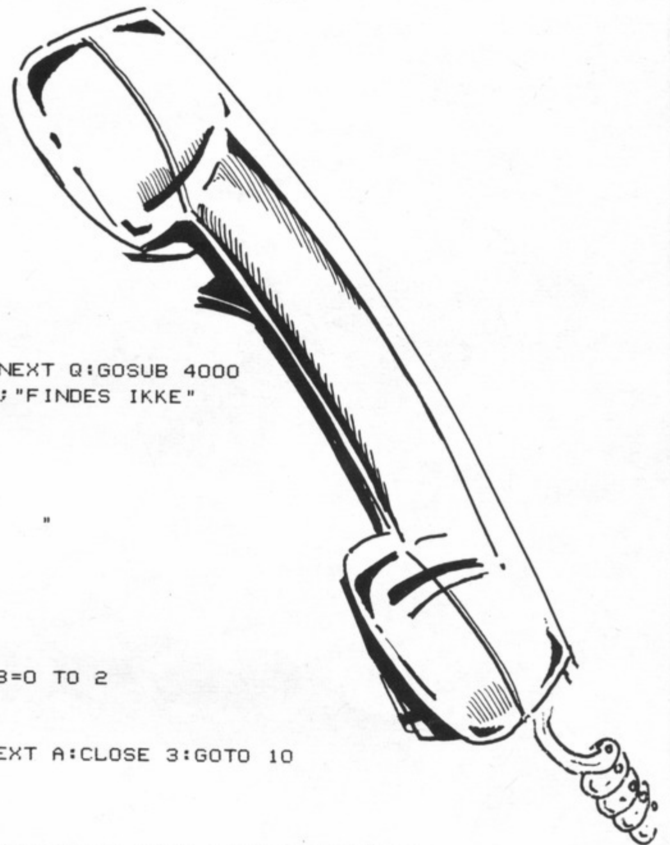




```
5 DIM V$(100)
10 PRINT"(CLR)":POKE 53280,0:POKE 53281,0:POKE 646,2:CLOSE 3:CLOSE 1
20 PRINT"(RVS ON,SPACE39)"
30 PRINT"(RVS ON,SPACE12)TELEFONKARTOTEK                          "
40 PRINT"(RVS ON,SPACE39)"
50 PRINT"(CRSR NED11)"
60 PRINT"(CRSR HOJRE14)NYE DATA:(RVS ON)F1(RVS OFF,CRSR NED)"
```

SOFT

```
70 PRINT"(CRSR HOJRE14)SOGNING :(RVS ON)F3(RVS OFF)"
71 PRINT"(CRSR NED,CRSR HOJRE14)OVERSIGT:(RVS ON)F5(RVS OFF)"
80 GET A$:IF A$="(F1)"THEN 500
90 IF A$="(F3)"THEN 110
91 IF A$="(F5)"THEN 2000
100 GOTO 80
110 PRINT"(CLR)":PRINT"(RVS ON,SPACE39)"
120 PRINT"(RVS ON,SPACE16)SOGNING                    "
130 PRINT"(RVS ON,SPACE39)"
140 PRINT"(CRSR NED11)"
150 PRINT"(CRSR HOJRE10)SOGNING PAA NAVN:(RVS ON)F1(RVS OFF,CRSR NED)"
160 PRINT"(CRSR HOJRE10)SOGNING PAA ADR.:(RVS ON)F3(RVS OFF,CRSR NED)"
170 PRINT"(CRSR HOJRE10)SOGNING PAA TLF.:(RVS ON)F5(RVS OFF,CRSR NED)"
180 GET A$:IF A$="(F1)"THEN 1000
190 IF A$="(F3)"THEN 1001
200 IF A$="(F5)"THEN 1002
210 GOTO 180
220 PRINT"(CLR)":PRINT"(RVS ON,SPACE39)"
221 IF D$="T NAVN "THEN S$="NAVN"
222 IF D$="N ARD. "THEN S$="ARD."
223 IF D$="T NR. "THEN S$="NR. "
225 PRINT C$
230 PRINT"(RVS ON,SPACE39)"
235 PRINT "(CRSR NED4)SKRIV ";S$
236 INPUT "(CRSR OP,CRSR HOJRE10)";NAVN$
240 OPEN 1,8,15
245 OPEN 3,8,2,"0:DATA,SEQ,READ"
250 FOR A=0 TO 100:FOR Q=0 TO 2:INPUT#3,B$(Q) :NEXT Q:GOSUB 4000
255 NEXT A:PRINT"(CRSR NED2)BEKLAGER MEN DE";D$;"FINDES IKKE"
256 GET A$:IF A$<>""THEN 258
257 GOTO 256
258 GOTO 10
500 PRINT"(CLR,RVS ON,SPACE39)"
501 PRINT"(RVS ON,SPACE15)NYE DATA                    "
502 PRINT"(RVS ON,SPACE39)"
505 OPEN 1,8,15:OPEN 3,8,2,"@:DATA,SEQ,WRITE"
510 PRINT"(CRSR NED4)NAVN          :"
515 PRINT"(CRSR NED)ADRESSE       :"
520 PRINT"(CRSR NED)TELEFONNR.    :"
525 PRINT"(HOME,CRSR NED5)":FOR A=0 TO 100:FOR B=0 TO 2
   :INPUT"(CRSR NED,CRSR HOJRE13)";X$
530 IF X$="SLUT" THEN 800
535 PRINT#3,X$:NEXT B:PRINT"(HOME,CRSR NED5)":NEXT A:CLOSE 3:GOTO 10
700 PRINT"(HOME,CRSR NED8)NAVN         :"
710 PRINT"(CRSR NED)ADRESSE     :"
720 PRINT"(CRSR NED)TELEFON NR.:"
730 PRINT"(HOME,CRSR NED6)":FOR A=0 TO 2:PRINT"(CRSR NED,CRSR HOJRE12)";B$(A)
   :NEXT A
735 GET F$:IF F$<>""THEN GOTO 10
740 GOTO 730
800 F$="INTET":FOR W=A TO 100:PRINT#3,F$:NEXT W:CLOSE 3:GOTO 10
1000 X=0:C$="(RVS ON,SPACE10)SOGNING PAA NAVN              ":D$="T NAVN "
   :GOTO 220
1001 X=1:C$="(RVS ON,SPACE10)SOGNING PAA ARD.              ":D$="N ARD. "
   :GOTO 220
1002 X=2:C$="(RVS ON,SPACE10)SOGNING PAA TLF.              ":D$="T NR. "
   :GOTO 220
2000 PRINT"(CLR)":PRINT"(HOME,RVS ON,SPACE39)"
2001 PRINT"(RVS ON,SPACE14)OVERSIGT                 "
2002 PRINT"(RVS ON,SPACE39)"
2005 OPEN 1,8,15:OPEN 3,8,2,"0:DATA,SEQ,READ":PRINT"(HOME,CRSR NED5)"
2006 FOR A=0 TO 100 STEP 3:FOR B=A TO A+2:INPUT#3,A$
   :PRINT"(CRSR NED)";A$;"           ":NEXT B
2007 PRINT"(HOME,CRSR NED5)"
2010 GOSUB 3000
2011 IF A$="INTET"THEN 10
2012 NEXT A:GOTO 10
3000 GET V$:IF V$<>""THEN RETURN
3001 GOTO 3000
4000 IF MID$(B$(X),1,3)=MID$(NAVN$,1,3)THEN 700
4001 RETURN
```



SOFT

Land Patrol

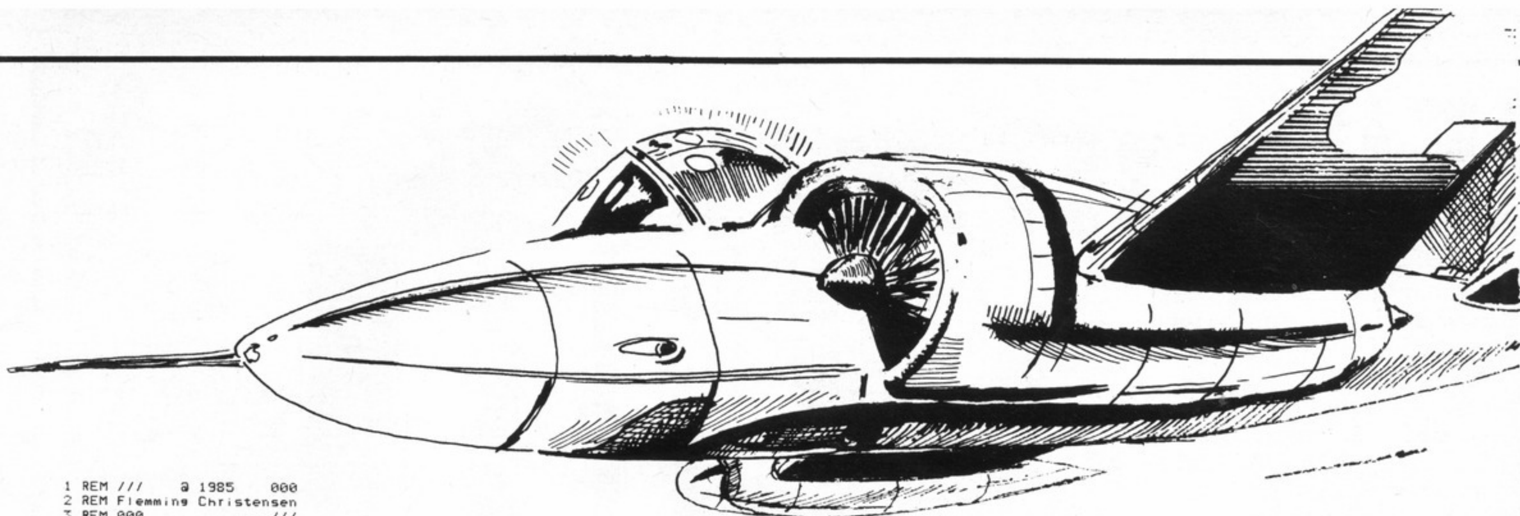


Du er spion i tredje verdenskrig, og du er på en mission i fjendens land, hvor du har indsamlet informationer, som kan forkorte krigen med flere år. Du må derfor sikkert tilbage, hvis din mission skal være vellykket.
Først skal du nå hen til en mellembase. På vejen derhen er ørkenen fyldt med huller, som du skal undgå ved at hoppe med din boogy. Hvis du når så langt, kommer der også klipper som du skal skyde med din laser kanon. Efter anden mellembase skal du også skyde de fjendtlige jetjagere. Kommer du hjem i god behold, vil du blive belønnet fyrsteligt af din regering.
Instruktionerne er indbygget i programmet. Spillet kan bruges sammen med Currah Speech tale synthese.□

Flemming Christensen

Programmer:
Samtlige aftrykte listninger er afprøvede før offentliggørelse. Forlaget betaler skattefrit op til 1000 kroner for godkendte læserprogrammer. Forlaget har ret til at aftrykke godkendte programmer i bladet og offentliggøre dem på andre lagermedia.

·HCT



```
   1 REM ///    a 1985    000
   2 REM Flemming Christensen
   3 REM 000              ///
   5 LET keys=0: LET hi=0: GO SUB 5000
 200 REM /// MAIN PROGRAM 000
 210 FOR a=1 TO 450
 220 GO SUB 300
 230 IF sta=2 THEN  GO SUB 400
 240 IF sta=3 THEN  GO SUB 500
 250 PRINT AT 14,y;"        ";AT 15,y; INK 6;" ABCD ";AT 16,y;" EFGH "
 260 LET a$=INKEY$: LET y=y+(a$="x" AND y(20)-(a$="z" AND y)5)
 270 IF a$="o" THEN  GO SUB 1000
 275 IF a$="k" THEN  GO SUB 1200
 280 LET bonus=INT (bonus-(31-y)/2): IF bonus(0 THEN  LET bonus=0
 290 PRINT AT 3,9;bonus;" ": NEXT a: GO TO 1500
 300 REM /// STAGE 1 000
 310 PRINT AT 17,0: INK 4;l$(a TO a+31)
 320 IF POINT (y*8+40,39)=0 OR POINT (y*8+32,39)=0 THEN  GO TO 2000
 330 IF sta=1 THEN  FOR n=1 TO 3: NEXT n
 340 RETURN
 400 REM /// STAGE 2 000
 410 LET b$="EFGH": IF a$="o" THEN  LET b$=k$(a+y TO a+y+3): GO TO 430
 420 PRINT AT 15,y; INK 6;" ABCD "
 430 PRINT  INK 6;AT 16,0;k$(a TO a+y);b$;k$(a+y+4 TO a+30)
 440 IF POINT (y*8+42,40)=1 THEN  GO TO 2000
 450 RETURN
 500 REM /// STAGE 3 000
 510 PRINT AT 7,de;"  "
 520 LET de=15+SIN cs*15
 530 LET df=128+SIN cs*120
 540 LET cs=cs+.3
 550 PRINT AT 7,de; INK 3;"OP"
 560 IF cs)10 THEN  IF de(20 THEN  IF de)3 THEN  IF RND(.09 THEN  OVER 1: PLOT d
f,112: DRAW 80,-80: RANDOMIZE USR 60200: PLOT df,112: DRAW 80,-80: OVER 0: LET l
$(a+de+10)="I": LET cs=cs-2*PI
 570 RETURN
1000 REM /// JUMP 000
1010 PRINT AT 16,y+1;"    "; INK 6;AT 14,y+1;"ABCD";AT 15,y+1;"EFGH"
1020 FOR b=1 TO 5: LET a=a+1
1030 LET bonus=INT (bonus-(31-y)/2): IF bonus(0 THEN  LET bonus=0
1040 PRINT AT 3,9;bonus;" "
1050 PRINT AT 17,0; INK 4;l$(a TO a+31)
1060 IF sta=2 THEN  GO SUB 400
1070 IF sta=3 THEN  GO SUB 500
1080 FOR n=1 TO (10 AND sta=1)+(5 AND sta=2)+(3 AND sta=3): NEXT n
1090 NEXT b
1100 IF POINT (y*8+35,39)=0 THEN  GO TO 2000
1110 RETURN
1200 REM /// FIRE 000
1210 OVER 1: INK 5: FOR n=0 TO 1
1220 PLOT y*8+40,45: DRAW 55,0
1230 PLOT y*8+17,56: DRAW 0,65
1240 IF NOT n THEN  RANDOMIZE USR 60200
1250 NEXT n: INK 7: OVER 0
1260 IF sta=2 THEN  GO TO 1290
1270 IF sta=3 THEN  GO TO 1310
1280 RETURN
1290 IF k$(a+y+5 TO a+y+10)()k$(1 TO 6) THEN  LET sc=sc+20: PRINT AT 3,6-LEN STR
$ sc;sc
1300 LET k$(a+y+4 TO a+y+10)=k$(1 TO 6): RETURN
1310 IF y()INT de AND y+1()INT de THEN  RETURN
1320 PRINT AT 7,de; INK 3; INVERSE 1;"OP"
1330 LET s$="(uh)f(oo) hit": PAUSE 1
1340 PRINT AT 7,de;"  "
1350 LET cs=3*PI/2+(RND*.5)
1360 LET sc=sc+25: PRINT AT 3,2;sc
1370 RETURN
1400 REM /// PAUSE 000
1410 LET s$="hit (eh) k(ee)": PAUSE 1: IF sta=1 AND a=4 THEN  LET s$=" t(ouu) st
(ar)t": PAUSE 1
1420 PRINT AT 19,12; FLASH 1; PAPER 4; INK 0;"HIT"; INVERSE 1;" A "; INVERSE 0;"
KEY"
1430 IF INKEY$="" THEN  GO TO 1430
1440 PRINT AT 19,12; PAPER 4;"        "
1450 RETURN
1500 REM /// NEXT STAGE 000
1510 FOR m=2 TO 7: INK m: FOR n=1 TO 10: BEEP .01,n+30: PRINT AT 8,n;" WELL";AT
8,26-n;"DONE "
1520 NEXT n: NEXT m
1530 PRINT AT 10,4;"YOU GOT THROUGH STAGE "; FLASH 1;sta
1540 LET s$="y(ouu) got (th)r(ouu) st(aa)gs ": PAUSE 1: LET s$=("wun" AND sta=1)
+("t(ouu)" AND sta=2)+("(th)r(ee)" AND sta=3): PAUSE 1
1550 FOR m=1 TO 250: NEXT m
1560 LET sta=sta+1: LET sc=sc+bonus: LET bonus=5000: IF sta=4 THEN  GO TO 2400
1570 PRINT AT 3,2;sc
1580 PAUSE 25: GO SUB 1400
1590 PRINT AT 8,10;"           ";AT 10,4;"                        "
1600 PRINT AT 15,y;"      ";AT 16,y;"      "
1610 LET y=6: GO TO 200
2000 REM /// DEAD 000
2010 PRINT AT 14,y+1;"    ";AT 15,y;" ";AT 16,y;" "; INK 6; FLASH 1;AT 15,y+1;"A
BCD";AT 16,y+1;"EFGH"
2020 FOR n=50 TO 20 STEP -3: BEEP .01,n: BEEP .01,n-5: NEXT n
2030 LET s$="hahaha.y(or) deed": PAUSE 1
2035 FOR m=1 TO 160: NEXT m
2040 LET li=li-1: PRINT AT 3,17;li: IF li=0 THEN  GO TO 2200
2050 LET l$(a TO a+31)=l$(1 TO 32)
2060 LET k$(a TO a+31)=k$(1 TO 32)
2070 GO SUB 1400
2080 PRINT AT 15,y;"      ";AT 16,y;"      "
2090 LET y=6: LET cs=3*PI/2
2100 NEXT a
2200 REM /// COMPLETELY DEAD 000
2210 IF sc)hi THEN  LET hi=sc
2220 CLS : FOR n=1 TO 10: BEEP .01,n+30: PRINT AT n,n+1;"GAME";AT 20-n,27-n;"OVE
R": NEXT n
2230 FOR n=1 TO 9: BEEP .01,40-n: PRINT AT n,n+1;"    ";AT 20-n,27-n;"    ": NEX
T n
2240 PRINT AT 8,11;"SCORE:";AT 8,21-LEN STR$ sc;sc
2250 PRINT AT 12,6;"Another Game ? ÆY/NÅ"
2260 LET s$="g(aa)m (oo)v(er)..ano(th)(er) G(AA)M": PAUSE 1
2270 FOR n=0 TO 2*PI STEP .3
2280 PRINT  INK 3;AT 11+COS n*5,15+SIN n*15;"OP"
2290 IF INKEY$()"" THEN  GO TO 2320
2300 PRINT AT 11+COS n*5,15+SIN n*15;"  "
2310 NEXT n: GO TO 2270
2320 IF INKEY$="y" THEN  GO SUB 5200: GO TO 200
2330 STOP
2400 REM /// YOU WIN 000
2405 IF sc)hi THEN  LET hi=sc
2410 FOR m=5 TO 16: PRINT AT m,0;"                                ": NEXT m
2420 PLOT 160,40: DRAW 0,20: DRAW 50,0: DRAW 0,-20
2430 PLOT 180,60: DRAW 0,42: DRAW 72,0: DRAW 0,-62
2433 PLOT 180,102: DRAW 18,11: DRAW 36,0: DRAW 18,-11
2437 PLOT 198,102: DRAW 0,10: PLOT 234,102: DRAW 0,10
2440 RESTORE 2450: FOR m=1 TO 10: READ n,o: PLOT n,o: DRAW 0,7: DRAW 7,0: DRAW 0
,-7: DRAW -7,0: NEXT m
2450 DATA 188,86,204,86,220,86,236,86,188,68,204,68,220,68,236,68,220,50,236,50
2460 PRINT AT 8,25; BRIGHT 1;"QRST"
2465 PRINT AT 6,0;"Your mission is fini-"'"shed. You have return-"'"ed to Base w
ith the"'"important informa-"'"tions."
2470 LET b$=" ABCD"
2480 LET c$=" EFGH"
2490 FOR m=0 TO 15: PRINT AT 15,m;b$;AT 16,m;c$: BEEP .03,m: BEEP .03,m+40: NEXT
 m
2500 FOR m=4 TO 1 STEP -1: PRINT AT 15,20-m;b$( TO m);AT 16,20-m;c$( TO m): BEEP
 .05,m: BEEP .05,m+40: NEXT m
2505 FOR m=1 TO 100: NEXT m
2510 PRINT AT 14,0; INVERSE 1;"WELCOME BACK HERO"
2520 LET s$="we(ll)com b(eh)k her(oo)": PAUSE 1
2530 FOR m=1 TO 200: NEXT m
2540 GO SUB 1400
2550 GO SUB 5200: GO TO 200
5000 REM /// INSTRUCTIONS 000
5010 INK 0: PAPER 7: FLASH 0: BRIGHT 0: OVER 0: INVERSE 0: BORDER 7: CLS
5020 PRINT AT 0,10; INVERSE 1;"LAND PATROL"
5030 PRINT '"Your a spy in the 3'th Worldwar.Your on a mission in enemy land.You
 must reach base with some   important informations which canshort down the war
by years."
5040 PRINT '"STAGE 1: Jump the holes."
5050 PRINT '"STAGE 2: Destroy the rocks and           avoid the holes."
5060 PRINT '"STAGE 3: Shoot down the figthers         and remember the holes."
5070 PRINT '"BONUS:   The bonus will count            down slower if you
     steer your car forward."
5080 PRINT '"CONTROLS:Forward ='X'  JUMP ='O'         Back    ='Z'  FIRE ='K'"
5090 LET s$="we(ll)com t(ouu) l(eh)nd patr(oo)l": PAUSE 1
5100 REM /// UDG's & LASER 000
5110 RESTORE 5100: FOR a=144 TO 163: FOR b=0 TO 7: READ c: POKE USR CHR$ a+b,c:
NEXT b: NEXT a
5120 FOR a=60200 TO 60218: READ b: POKE a,b: NEXT a
5130 DATA 0,0,0,0,2,6,14,30 ,64,224,239,232,232,232,232,239 ,0,0,192,112,28,7,1,
255 ,0,0,0,0,0,0,192,240, 63,97,222,63,51,51,63,30
5140 DATA 255,240,239,31,25,25,31,15 ,255,248,119,143,140,140,143,7, 252,112,191
,208,204,192,192,128 ,0,129,195,227,231,255,255,255 ,192,192,248,254,255,255,255
,255
5150 DATA 3,7,7,15,15,31,159,255 ,0,0,3,15,15,31,31,63 ,96,224,240,248,248,248,2
52,252 ,24,28,60,60,62,126,127,255 ,0,3,5,61,255,3,4,14 ,0,192,160,188,255,192,3
2,112
5155 DATA 124,126,102,124,124,102,126,124 ,60,126,102,126,126,102,102,102 ,60,12
6,96,124,62,6,126,60 ,126,126,96,120,120,96,126,126
5160 DATA 17,1,0,33,0,0,6,80,197,229,205,181,3,225,193,35,16,246,201
5170 PRINT #0; BRIGHT 1;AT 1,10;"HIT A KEY"
5180 LET s$="hit (eh) k(ee)": PAUSE 1
5190 IF INKEY$="" THEN  GO TO 5190
5200 REM /// VARIABLES 000
5210 LET sta=1: LET li=3: LET sc=0: LET bonus=5000: LET cs=3*PI/2: LET de=PI: LE
T a$=" ": LET y=6
5214 REM
5215 REM Ved indtastning af linierne 5220, 5230, 5240 og 5250 betyder (GRAPHICS
MODE) naturligvis at du skal bruge de grafiske tegn ved at gaa over i grafisk mo
de. Bogstaverne er de grafiske tegn som indtastes saadan som de staar. '8' betyd
er grafisk 8 og 'S8' betyder SHIFT grafisk 8. Dvs. staar der f.eks 37*'8' betyde
r det 37 gange grafisk 8
5216 REM
5220 LET k$="(GRAPHICS MODE) 37*'8'  LM  22*'8'  N  23*'8' LM 11*'8' N 24*'8' N
42*'8' NN 24*'8' N 10*'8' LM 13*'8' LM 17*'8' LM 12*'8'"
5221 IF LEN k$()251 THEN  PRINT "Error In Line 5220": STOP
5230 LET k$=k$+"(GRAPHICS MODE) 8*'8' LM 14*'8' LM 17*'8' LM 16*'8' N 21*'8' N 1
0*'8' LM 13*'8' LM 22*'8' LMN 19*'8' N 16*'8' LM 12*'8' LM 47*'8'"
5231 IF LEN k$()486 THEN  PRINT "Error In Line 5230": STOP
5240 LET l$="(GRAPHICS MODE) 28*'S8' I 21*'S8' IK 18*'S8' I 5*'S8' I 28*'S8' II
29*'S8' IK 18*'S8' JK 20*'S8' I 5*'S8' I 22*'S8' IK 18*'S8' JK 16*'S8' JK 4*'S8'
"
5241 IF LEN l$()251 THEN  PRINT "Error In Line 5240": STOP
5250 LET l$=l$+"(GRAPHICS MODE) 31*'S8' JI 20*'S8' II 13*'S8' JK 30*'S8' IK 5*'S
8' I 15*'S8' JI 23*'S8' II 27*'S8' I 15*'S8' II 40*'S8'"
5251 IF LEN l$()486 THEN  PRINT "Error In Line 5250": STOP
5300 REM /// SCREEN PICTURE 000
5310 INK 7: PAPER 0: BORDER 0: CLS
5320 FOR n=0 TO 7 STEP 2: INK 4
5330 PLOT n,175-n: DRAW 255-2*n,0: DRAW 0,-39+2*n: DRAW -255+2*n,0: DRAW 0,39-2*
n
5340 NEXT n: INK 7
5350 PRINT AT 1,1; PAPER 1;"SCORE  BONUS  LIVES   HI-SCORE"; BRIGHT 0;AT 3,1; PA
PER 0;" 0000   5000    3        0000  "
5360 PRINT AT 17,0; INK 4;l$(1 TO 32); INK 6;AT 15,7;"ABCD";AT 16,7;"EFGH"
5370 FOR a=1 TO 3: PRINT AT a+17,0; PAPER 4;"                                ":
NEXT a
5380 PRINT AT 3,29-LEN STR$ hi;hi
5390 GO SUB 1400
5400 RETURN
9999 CLEAR : SAVE "LANDPATROL" LINE 1: VERIFY ""
```

Eksamenstester

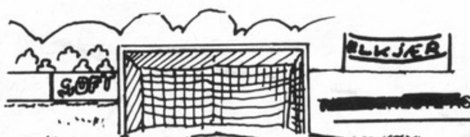
Mathematics stiller dig 75 regnestykker, hvor der er 25 multiplikation (gange), 25 addition (plus) og 25 subtraktion (minus).
Hvis du svarer forkert 3 gange på samme stykke, får du svaret udleveret af computeren. Når du har kæmpet dig igennem alle 75 stykker, får du en karakter for din præstation. Programmet er selvforklarende, idet man blot skal indtaste facit, så det burde ikke volde de store problemer. □

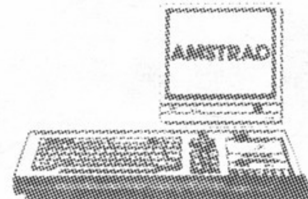
Danni Petersen

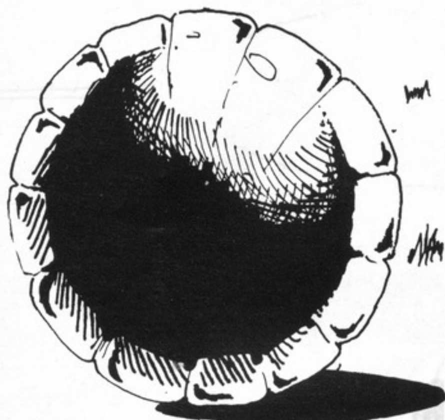


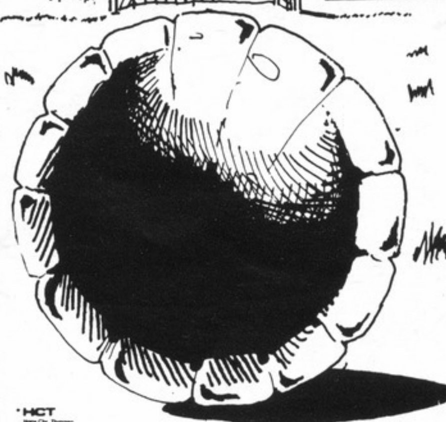

```
  0 POKE 53281,0:POKE 53280,0:DIM A(1000)
 :PRINT"(CLR,HVID)";
  5 PRINT"(CLR,HVID,SPACE11)TRYK PAA EN T
ASTE"
  10 C=INT(RND(1)*128+.5):IF C=128 THEN C
=160:POKE 54296,15:POKE 54277,64
     :POKE 54278,128
  12 S=INT(RND(1)*2+.5):W=17:IF S=0 THEN
W=33
  14 POKE 54273,RND(1)*99:POKE 54272,37:P
OKE 54276,W:POKE 54276,16
  15 Q=Q+1:A(Q)=RND(1)*1000:POKE A(Q)+102
4,C:POKE 55296+A(Q),RND(1)*16
     :FOR B=0 TO 10
  20 POKE A(INT(RND(1)*Q))+55296,RND(1)*1
6:IF NOT Q=999 THEN:NEXT B:GET A$
     :IF A$=""THEN 10
  25 IF A$<>""THEN 70
  60 GOTO 10
  70 FOR F=54272 TO 54296:POKE F,0:NEXT F
  100 PRINT"(CLR,HVID,SPACE5)JEG BEREGNER
 DIN KARRAKTER"
  105 PRINT"(CRSR NED2,SPACE8)JEG SVARER
MED TAL!!"
  110 PRINT"(CRSR NED,SPACE9)DET ER JO DE
T BEDSTE"
  115 GET A$:IF A$<>""THEN 115
  120 FOR A=0 TO 1000:NEXT A
  125 PRINT"(CLR,HVID)HVER GANG DU HAR IN
DTASTET ET TAL TRYK";SPC(17);
     "(CRSR NED)RETUREN"
  130 INPUT"(CRSR NED2)HVAD KLASSE GAAR D
U I 5-10";KL:SV=INT(((KL-2)*3)+.5)
  135 FOR E=0 TO 24:A=INT(RND(1)*SV+2.5):
B=INT(RND(1)*SV+2.5)
  140 PRINT"(CRSR NED2)SPØRSMAAL NR.";E;"
REGNESTYKKE:  ";A;"*";B;"=?"
     :INPUT"RESULTAT:";C
  145 IF C=A*B THEN D=D+5:NEXT E:GOTO 165
  150 INPUT"(CRSR OP)FORKERT RESULTAT:";C
 :IF C=A*B THEN D=D+3:NEXT E:GOTO 165
  155 INPUT"(CRSR OP)FORKERT RESULTAT:";C
 :IF C=A*B THEN D=D+1:NEXT E:GOTO 165
  160 PRINT"(CRSR OP)NEJ, NEJ, NEJ...DET
RIGTIGE VAR:";A*B:NEXT E
  165 FOR E=0 TO 24:A=INT(RND(1)*(SV*25)+
15.5):B=INT(RND(1)*(SV*25)+15.5)
  170 PRINT"(CRSR NED2)SPØRSMAAL NR.";E;"
REGNESTYKKE:  ";A;"+";B;"=?"
     :INPUT"RESULTAT:";C
  175 IF C=A+B THEN D=D+5:NEXT E:GOTO 195
  180 INPUT"(CRSR OP)FORKERT RESULTAT:";C
 :IF C=A+B THEN D=D+3:NEXT E:GOTO 195
  185 INPUT"(CRSR OP)FORKERT RESULTAT:";C
 :IF C=A+B THEN D=D+1:NEXT E:GOTO 195
  190 PRINT"(CRSR OP)NEJ, NEJ, NEJ...DET
RIGTIGE VAR:";A+B:NEXT E
  195 FOR E=0 TO 24:A=INT(RND(1)*(SV*20)+
15.5):B=INT(RND(1)*(SV*20)+15.5)
  200 PRINT"(CRSR NED2)SPØRSMAAL NR.";E;"
REGNESTYKKE:  ";A;"-";B;"=?"
     :INPUT"RESULTAT:";C
  205 IF C=A-B THEN D=D+5:NEXT E:GOTO 225
  210 INPUT"(CRSR OP)FORKERT RESULTAT:";C
 :IF C=A-B THEN D=D+3:NEXT E:GOTO 225
  215 INPUT"(CRSR OP)FORKERT RESULTAT:";C
 :IF C=A-B THEN D=D+1:NEXT E:GOTO 225
  220 PRINT"(CRSR OP)NEJ, NEJ, NEJ...DET
RIGTIGE VAR:";A-B:NEXT E
  225 IF D=375 THEN KR=13
  230 IF D<375 AND D>360 THEN KR=11
  235 IF D<360 AND D>340 THEN KR=10
  240 IF D<340 AND D>315 THEN KR=9
  245 IF D<315 AND D>275 THEN KR=8
  250 IF D<275 AND D>230 THEN KR=7
  255 IF D<230 AND D>165 THEN KR=6
  260 IF D<165 AND D>90 THEN KR=5
  265 IF D<90 AND D>0 THEN KR=.3
  270 IF D=0 THEN KR=0
  275 PRINT"(CLR,HVID)DIN KARRAKTER ER:";
KR;"(HOME,CRSR NED2)DU FIK";D;
     "RIGTIGE(HOME,CRSR NED4)VIL DU IGEN
 (J/N)?"
  280 GET A$:IF A$<>""THEN 280
  285 GET A$:IF A$=""THEN 285
  290 IF A$="J"THEN 100
  295 IF A$="N"THEN RUN
  300 GOTO 275
```

Amtips











Tipsprogrammer til Amstrad er nogle ret dyre investeringer, – men her får du et næsten gratis.

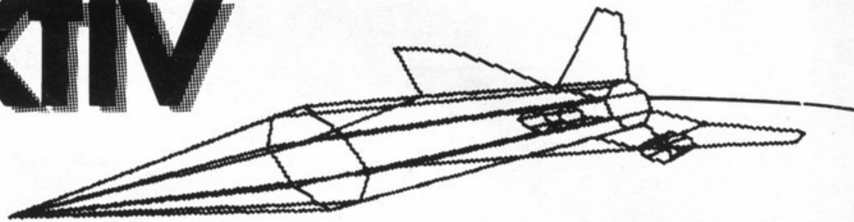
I Amtips skal du finde et antal sikre udekampesejre, samtidig med at du gætter antallet af sikre 1-taller og krydser. Når disse data er indtastet, udskriver programmet et forslag til, hvordan de øvrige 1 og × tegn skal indsættes.□

Per Andersen og Kim M. Kroll

	3,75kr.	7,50kr.	11,25kr.	15,00kr.	18,75kr.	22,50	[illegible]	30,00kr.	33,75kr.	37,50kr.
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1 X 2	1 X 2	1 X 2	1 X 2	1 X 2	[illegible]	1 X 2	1 X 2	1 X 2	1 X 2
2	1 X 2	1 X 2	1 X 2	1 X 2	1 X 2	1 X 2	1 X 2	1 X 2	1 X 2	1 X 2
3	1 X 2	1 X 2	1 X 2	1 X 2	1 X 2	1 X 2	1 X 2	1 X 2	1 X 2	1 X 2
4	1 X 2	1 X 2	1 X 2	1 X 2	1 X 2	1 X 2	1 X 2	1 X 2	1 X 2	1 X 2
5	1 X 2	1 X 2	1 X 2	1 X 2	1 X 2	1 X 2	1 X 2	1 X 2	1 X 2	1 X 2
6	1 X 2	1 X 2	1 X 2	1 X 2	1 X 2	1 X 2	1 X 2	1 X 2	1 X 2	1 X 2
7	1 X 2	1 X 2	1 X 2	1 X 2	1 X 2	1 X 2	1 X 2	1 X 2	1 X 2	1 X 2
8	1 X 2	1 X 2	1 X 2	1 X 2	1 X 2	1 X 2	1 X 2	1 X 2	1 X 2	1 X 2
9	1 X 2	1 X 2	1 X 2	1 X 2	1 X 2	1 X 2	1 X 2	1 X 2	1 X 2	1 X 2
10	1 X 2	1 X 2	1 X 2	1 X 2	1 X 2	1 X 2	1 X 2	1 X 2	1 X 2	1 X 2
11	1 X 2	1 X 2	1 X 2	1 X 2	1 X 2	1 X 2	1 X 2	1 X 2	1 X 2	1 X 2
12	1 X 2	1 X 2	1 X 2	1 X 2	1 X 2	1 X 2	1 X 2	1 X 2	1 X 2	1 X 2
13	1 X 2	1 X 2	1 X 2	1 X 2	1 X 2	1 X 2	1 X 2	1 X 2	1 X 2	1 X 2

```
AMSTRAD PROGRAM, *** TEGNFORDELING ***
10 MODE 1:INK 0,0:INK 1,18
20 PRINT"*********TEGNFORDELINGSSYSTEM**********":FOR JK=1 TO 300:NEXT JK
30 LOCATE 1,3: PRINT"*********AF PER ANDERSEN **************":FOR V=1 TO 200:NEX
T V
40 LOCATE 1,5: PRINT "********* & KIM M. KRØLL **************"
50 LOCATE 1,15: PRINT "SYSTEMET ER BASERET PAA AT MAN KAN FINDEET SELVVALGT ANTA
L SIKRE UDEKAMPESEJRE,"::FOR R=1 TO 5000:NEXT R
60 PRINT"OG SAMTIDIG GÆTTE ANTALLET AF H.H.V.     1-TALLER OG X-ER, HVOREFTER PRO
GRAMMET  UDSKRIVER ALLE DE MAADER,1-TALLENE OG   X-ERNE KAN KOMBINERES PAA BLAND
T DE      RESTERENDE KAMPE.":FOR p=1 TO 13000:NEXT p:CLS
70 MODE 0:LOCATE 4,8:PRINT "HELD OG LYKKE":FOR LS=1 TO 1000:NEXT LS
80 MODE 1:LOCATE 1,12:PRINT "INDTAST ET SELVVALGT ANTAL TEGN,NAAR DU BLIVER SPUR
GT OG TRYK 'ENTER' EFTER     HVER INDTASTNING.":FOR UU=1 TO 6000:NEXT UU:CLS
90 LOCATE 1,6: INPUT"Antallet af sikre 2-taller ";T2
100 LOCATE 1,12: INPUT "Antallet af 1-taller ";T1
110 LOCATE 1,18: INPUT "Antallet af X-er(MIN.1-MAX.10) ";TX:CLS
120 IF TX+T1+T2()13 GOTO 150 ELSE 130
130 IF TX=0 GOTO 140 ELSE 160
140 LOCATE 1,10:PRINT "D E R  S K A L  M I N.  V Æ R E  ET  X" :FOR Q=1 TO 6000:
NEXT Q:CLS:PRINT "GENTAG INPUT":GOTO 90
150 LOCATE 2,10: PRINT "SUMMEN AF DINE INPUT ER IKKE 13...GENTAG INPUT":FOR W=1
TO 6000:NEXT W:CLS:GOTO 90
160 PRINT "UDSKRIFT PAA PRINTER (J ELLER N) ?"
170 Y$=INKEY$:IF Y$="" GOTO 170
180 IF Y$="N" OR Y$="n" GOTO 200
190 UDS=1
200 CLS: PRINT"PROGRAMUDFØRELSEN KAN STOPPES MIDLER-   TIDIGT VED AT TRYKKE 'ESC
', OG STARTES  IGEN MED 'ENTER'":FOR TT=1 TO 6000:NEXT TT:CLS:X=0
210 FOR A=1 TO ((13-T2)-(TX-1)):IF TX=1 GOTO 440
220 FOR B=2 TO ((13-T2)-(TX-2)):IF TX=2 GOTO 310
230 FOR C=3 TO ((13-T2)-(TX-3)):IF TX=3 GOTO 320
240 FOR D=4 TO ((13-T2)-(TX-4)):IF TX=4 GOTO 330
250 FOR E=5 TO ((13-T2)-(TX-5)):IF TX=5 GOTO 340
260 FOR F=6 TO ((13-T2)-(TX-6)):IF TX=6 GOTO 350
270 FOR G=7 TO ((13-T2)-(TX-7)):IF TX=7 GOTO 360
280 FOR H=8 TO ((13-T2)-(TX-8)):IF TX=8 GOTO 370
290 FOR I=9 TO ((13-T2)-(TX-9)):IF TX=9 GOTO 390
300 FOR J=10 TO ((13-T2)-(TX-10)):IF TX=10 GOTO 410
310 IF A)=B GOTO 440 ELSE 640
320 IF A)=B OR A)=C OR B)=C GOTO 440 ELSE 640
330 IF A)=B OR A)=C OR A)=D OR B)=C OR B)=D OR C)=D GOTO 440 ELSE 640
340 IF A)=B OR A)=C OR A)=D OR A)=E OR  B)=C OR B)=D OR B)=E OR C)=D OR C)=E OR
D)=E GOTO 440 ELSE 640
350 IF A)=B OR A)=C OR A)=D OR A)=E OR A)=F OR B)=C OR B)=D OR B)=E OR B)=F OR C
)=D OR C)=E OR C)=F OR D)=E OR D)=F OR E)=F  GOTO 440 ELSE 640
360 IF A)=B OR A)=C OR A)=D OR A)=E OR A)=F OR A)=G OR B)=C OR B)=D OR B)=E OR B
)=F OR B)=G OR C)=D OR C)=E OR C)=F OR C)=G OR D)=E OR D)=F OR D)=G OR E)=F OR E
)=G OR F)=G   GOTO 440 ELSE 640
370 IF A)=B OR A)=C OR A)=D OR A)=E OR A)=F OR A)=G OR A)=H OR B)=C OR B)=D OR B
)=E OR B)=F OR B)=G OR B)=H OR C)=D OR C)=E OR C)=F OR C)=G OR C)=H   GOTO 440 E
LSE 380
380 D)=E OR D)=F OR D)=G OR D)=H OR E)=F OR E)=G OR E)=H OR F)=G OR F)=H OR G)=H
  GOTO 440 ELSE 640
390 IF A)=B OR A)=C OR A)=D OR A)=E OR A)=F OR A)=G OR A)=H OR A)=I OR B)=C OR B
)=D OR B)=E OR B)=F OR B)=G OR B)=H OR B)=I OR C)=D OR C)=E OR C)=F OR C)=G OR C
)=H OR C)=I  GOTO 440 ELSE 400
400 IF D)=E OR D)=F OR D)=G OR D)=H OR D)=I OR E)=F OR E)=G OR E)=H OR E)=I OR F
)=G OR F)=H OR F)=I OR G)=H OR G)=I OR H)=I GOTO 440 ELSE 640
410 IF A)=B OR A)=C OR A)=D OR A)=E OR A)=F OR A)=G OR A)=H OR A)=I OR A)=J OR B
)=C OR B)=D OR B)=E OR B)=F OR B)=G OR B)=H OR B)=I OR B)=J  GOTO 440 ELSE 420
420 IF  C)=D OR C)=E OR C)=F OR C)=G OR C)=H OR C)=I OR C)=J GOTO 440 ELSE 430
430 IF D)=E OR D)=F OR D)=G OR D)=H OR D)=I OR D)=J OR E)=F OR E)=G OR E)=H OR E
)=I OR E)=J OR F)=G OR F)=H OR F)=I OR F)=J OR G)=H OR G)=I OR G)=J OR H)=I OR H
)=J OR I)=J GOTO 440 ELSE 640
440 IF TX=1 GOTO 630
450 IF TX=2 GOTO 620
460 IF TX=3 GOTO 610
470 IF TX=4 GOTO 600
480 IF TX=5 GOTO 590
490 IF TX=6 GOTO 580
500 IF TX=7 GOTO 570
510 IF TX=8 GOTO 560
520 IF TX=9 GOTO 550
530 IF TX=10 GOTO 540
540 NEXT J
550 NEXT I
560 NEXT H
570 NEXT G
580 NEXT F
590 NEXT E
600 NEXT D
610 NEXT C
620 NEXT B
630 NEXT A
640 X=X+1
650 FOR Z=1 TO (13-T2)
660 IF Z=A OR Z=B OR Z=C OR Z=D OR Z=E OR Z=F OR Z=G OR Z=H OR Z=I OR Z=J  GOTO
  700
670 IF UDS=1 GOTO 680 ELSE 690
680  PRINT #8,"1";
690 PRINT "1";:GOTO 730
700 PRINT "X";
710 IF UDS=1 GOTO 720 ELSE 730
720 PRINT #8,"X";
730 IF Z=(13-T2)  GOTO 740 ELSE 790
740 PRINT" :  (Rk.nr.";X;")":PRINT CHR$(13)
750 IF UDS=1 GOTO 760 ELSE 770
760 PRINT#8,"(Rk.nr.";X;")"
770  IF A=((13-T2)-(TX-1)) AND Z=(13-T2)  GOTO 780  ELSE 440
780 PRINT "RK.NR:";X:PRINT CHR$(13);"ER DEN SIDSTE":PRINT CHR$(13);"PROGRAMMET E
R SLUT.":STOP
790 NEXT Z
```

Perspektiv



Dette program er inspireret af tegneprogrammet ''Monster'' og bogen ''Mikrodatamaten som tegneredskab''.

Programmet er skrevet i RcComal 180 rev. 1.3 til en Piccoline, men det skulle kunne køre i andre Comal 80'ere med grafik, hvis man kan tegne en streg mellem to punkter.

''Perspektiv'' gør det muligt at manipulere med en selvdefineret tre-dimensionel figur, næsten, som man lyster. Man kan dreje sin figur om de tre koordinat-akser. Husk det er et normalt højredrejet koordinatsystem med Z-aksen ud af skærmen.

Man kan flytte sin figur, og sit øjepunkt rundt i alle tre dimensioner. Øjepunktet, – det punkt, hvorfra figuren ses – må dog ikke ligge inde i skærmen. Z-koordinaten skal være positiv.

Man har flere muligheder for at få figuren til at ændre størrelse: Med ''afstand'' og ''vindue'' bliver hele figuren påvirket, mens man med ''faktor'' kan nøjes med at ændre størrelsen i en retning.

Teknikken, som benyttes, er koordinat transformation. Dette gøres ved, at der arbejdes med en 4×4-matrice. Det er denne matrice, man laver transformationerne med. Foretages f.eks. en flytning, en drejning og en flytning igen, så er det kun matricen, der ændres. Det sparer en del regne-kraft ved store figurer, fordi man først transformerer selve figuren, lige før den tegnes. Transformationen sker ved, at man ganger matricen på de enkelte punkter.

Udtegningen kan ske på skærm eller printer. Figuren tegnes som en gennemsigtig stregfigur. Den ser ud, som om den er bygget af sugerør.

Da man jo nok hurtigt bliver træt af den flyver, som er defineret, er det nemt at lave en ny figur. Figuren består af nogle punkter med streger imellem. Først findes antallet af punkter i alt i figuren. Derefter findes antallet af streger, der skal trækkes mellem punkterne. Disse to tal placeres i linie 1580 med antal punkter først. I linierne 1600-1650 defineres punkterne med tre koordinater X, Y, Z. Den rækkefølge, punkterne skrives i, har betydning for, hvordan stregerne skal defineres. I linierne 1670-1730 defineres stregerne. En streg består af to numre. Det punktnummer stregen starter i, og det den slutter i.

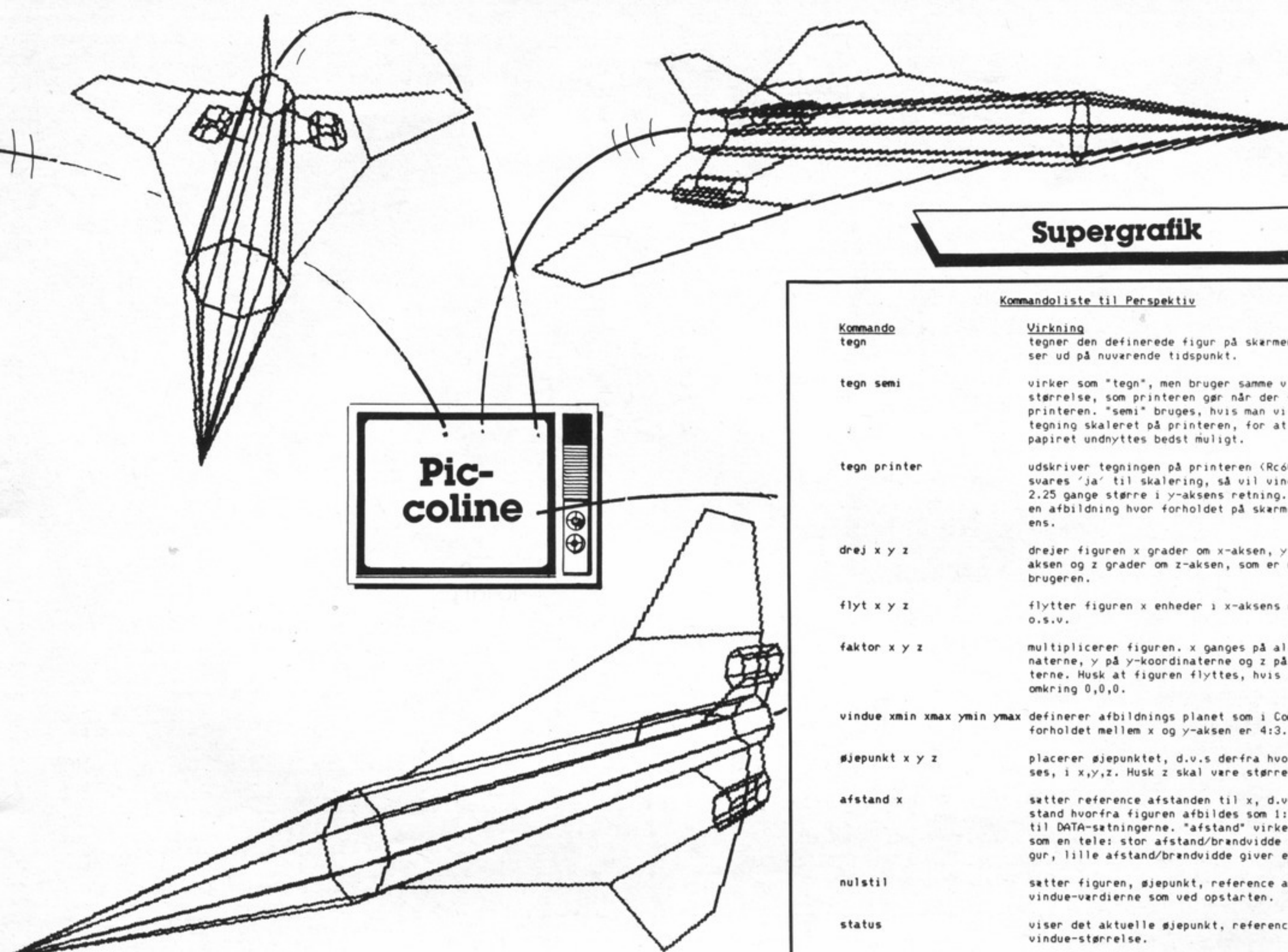
I det viste tilfælde indeholder DATA-sætningerne kun oplysninger til den ene halvdel af flyet, fordi denne halvdel spejles i XY-planet.

Spejlingen udføres i linierne 1740-1810, og hvis man vil spejle i et andet plan end XY-planet, så skal man bare ændre 3-tallet i linie 1760. F.eks. skal det ved en spejling i YZ-planet ændres til et 1-tal (HUSK, at et punkt i spejlingsplanet tæller dobbelt i antallet af punkter). Hvis man ikke ønsker en figur spejlet, skal man bare slette disse linier (DEL 1730,1820), og i linie 1540 og 1570 skal ''DIV 2'' slettes.

Programmet skulle være fejlsikret. Bl.a. vil fortolkeren afvise kommandoer med for få eller forkerte parametre. Fejlmeldinger vil fortælle præcist, hvad der er galt, og eventuelt, hvordan det kan rettes. Se i øvrigt kommandolisten.□

Esben Collstrup

```
0010 // Perspektiv. Ide fra bogen "Mikrodatamaten som tegneredskab"
0020 // Esben Collstrup
0030
0040 PROC error HANDLER
0050   CASE ERR OF
0060   WHEN 122,104
0070     fejl("PUNKT UNDEN FOR TEGNE-OMRADE !! brug evt 'faktor' el. 'vindue'.")
0080     ok:= FALSE
0090     CLEAR
0100     RETURN
0110   WHEN 217
0120     CONTINUE
0130   OTHERWISE
0140     CLOSE GRAPHICS
0150     DISABLE
0160   ENDCASE
0170 ENDPROC error
0180
0190 PROC fejl(tekst$)
0200   PRINT AT(1,1);CHR$(30);CHR$(27)+"p"+CHR$(27)+"s";tekst$;CHR$(27)+"z"
0210   INPUT "Tryk <return>": kommando$
0220   PRINT AT(1,1);CHR$(30);AT(1,2);CHR$(30)
0230 ENDPROC fejl
0240
0250 PROC null(REF matrix(,))
0260   FOR i:= 1 TO 4 DO
0270     FOR j:= 1 TO 4 DO matrix(i,j):= i=j
0280   NEXT i
0290 ENDPROC null
0300
0310 PROC transfer(REF matrix(,),REF matrix2(,))
0320   FOR i:= 1 TO 4 DO
0330     FOR j:= 1 TO 4 DO matrix(i,j):= matrix2(i,j)
0340   NEXT i
0350 ENDPROC transfer
0360
0370 PROC mult
0380   FOR i:= 1 TO 4 DO
0390     FOR j:= 1 TO 4 DO
0400       sum:= 0
0410       FOR k:= 1 TO 4 DO sum:= sum+fak(j,k)*xyz(k,i)
0420       temp(j,i):= sum
0430     NEXT j
0440   NEXT i
0450   transfer(xyz,temp)
0460   null(fak)
0470 ENDPROC mult
0480
0490 PROC flyt(x,y,z)
0500   fak(4,1):= x; fak(4,2):= y; fak(4,3):= z
0510   mult
0520 ENDPROC flyt
0530
0540 PROC faktor(x,y,z)
0550   fak(1,1):= x; fak(2,2):= y; fak(3,3):= z
0560   mult
0570 ENDPROC faktor
0580
0590 PROC drej(x,y,z)
0600   rad:= PI/180; x:= x*rad; y:= y*rad; z:= z*rad
0610   IF x<>0 THEN
0620     fak(2,2):= COS(x); fak(2,3):= SIN(x); fak(3,2):= -SIN(x); fak(3,3):= COS(x)
0630     mult
0640   ENDIF
0650   IF y<>0 THEN
0660     fak(1,1):= COS(y); fak(1,3):= -SIN(y); fak(3,1):= SIN(y); fak(3,3):= COS(y)
0670     mult
0680   ENDIF
0690   IF z<>0 THEN
0700     fak(1,1):= COS(z); fak(1,2):= SIN(z); fak(2,1):= -SIN(z); fak(2,2):= COS(z)
0710     mult
0720   ENDIF
0730 ENDPROC drej
0740
0750 PROC tegn
0760   PROC line(x1,y1,z1,x2,y2,z2)
0770     MOVETO (x1-øx)*refafstand/(-z1+øz)+øx,(y1-øy)*refafstand/(-z1+øz)+øy
0780     DRAWTO (x2-øx)*refafstand/(-z2+øz)+øx,(y2-øy)*refafstand/(-z2+øz)+øy
0790   ENDPROC line
0800   øx:= øjepunkt(1); øy:= øjepunkt(2); øz:= øjepunkt(3)
0810   FOR p:= 1 TO antpunkter DO
0820     FOR i:= 1 TO 3 DO res_temp(i):= punkt(p,i)
0830     res_temp(4):= 1
0840     FOR i:= 1 TO 3 DO
0850       sum:= 0
0860       FOR j:= 1 TO 4 DO sum:= sum+res_temp(j)*xyz(j,i)
0870       res(i):= sum
0880     NEXT i
0890     FOR j:= 1 TO 3 DO punkt(p,j):= res(j)
0900   NEXT p
0910   forhold:= 1; printer:= FALSE
0920   IF "printer" IN kommando$ THEN
0930     INPUT "Skal billedet skaleres på printeren j/n ?": kommando$
0940     IF kommando$ IN "jJ" THEN forhold:= 2.25
0950     printer:= TRUE
0960   ENDIF
0970   IF "semi" IN kommando$ THEN forhold:= 2.25
0980   OPEN GRAPHICS 1*(NOT printer)+21*printer
0990   WINDOW xmin,xmax,ymin*forhold,ymax*forhold
1000   n:= 1; ok:= TRUE
1010   REPEAT
1020     f:= linie(n,1); t:= linie(n,2); n:= n+1
1030     line(punkt(f,1),punkt(f,2),punkt(f,3),punkt(t,1),punkt(t,2),punkt(t,3))
1040   UNTIL n>antlinier OR NOT ok // hvis ok=FALSE, så tegnes udenfor området
1050   IF ok AND printer THEN CLOSE GRAPHICS  // udskriver på printer
1060   null(xyz)
1070   null(fak)
1080 ENDPROC tegn
1090
1100 PROC startop
1110   null(fak)
1120   null(xyz)
1130   øjepunkt(1):= 0; øjepunkt(2):= 0; øjepunkt(3):= 45; refafstand:= 30
1140   xmin:= -28; xmax:= 28; ymin:= -21; ymax:= 21
1150   FOR n:= 1 TO antpunkter DO
1160     FOR i:= 1 TO 3 DO punkt(n,i):= startdata(n,i)
1170   NEXT n
1180 ENDPROC startop
1190
1200 PROC parameter(REF antal)
1210   FOR n:= 1 TO 4 DO param(n):= 0
```



Kommandoliste til Perspektiv

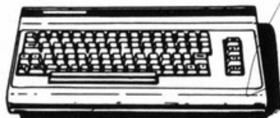
Kommando	Virkning
tegn	tegner den definerede figur på skærmen, som den ser ud på nuværende tidspunkt.
tegn semi	virker som "tegn", men bruger samme vindue-størrelse, som printeren gør når der skaleres på printeren. "semi" bruges, hvis man vil have en tegning skaleret på printeren, for at undersøge om papiret undnyttes bedst muligt.
tegn printer	udskriver tegningen på printeren (Rc603). Hvis der svares 'ja' til skalering, så vil vinduet blive 2.25 gange større i y-aksens retning. Dette giver en afbildning hvor forholdet på skærm og printer er ens.
drej x y z	drejer figuren x grader om x-aksen, y grader om y-aksen og z grader om z-aksen, som er rettet ud mod brugeren.
flyt x y z	flytter figuren x enheder i x-aksens retning o.s.v.
faktor x y z	multiplicerer figuren. x ganges på alle x-koordinaterne, y på y-koordinaterne og z på z-koordinaterne. Husk at figuren flyttes, hvis den ikke står omkring 0,0,0.
vindue xmin xmax ymin ymax	definerer afbildnings planet som i Comal80. Husk forholdet mellem x og y-aksen er 4:3.
øjepunkt x y z	placerer øjepunktet, d.v.s derfra hvor figuren ses, i x,y,z. Husk z skal være større end 0.
afstand x	sætter reference afstanden til x, d.v.s den afstand hvorfra figuren afbildes som 1:1 i forhold til DATA-sætningerne. "afstand" virker stort set som en tele: stor afstand/brændvidde giver stor figur, lille afstand/brændvidde giver en lille figur.
nulstil	sætter figuren, øjepunkt, reference afstand og vindue-værdierne som ved opstarten.
status	viser det aktuelle øjepunkt, reference afstand, og vindue-størrelse.
stop	stopper programmet. Dette kan også gøres med ESC.

```
1220   talstr$:= kommando$(" " IN kommando$:LEN(kommando$))+" "
1230   max:= LEN(talstr$): pos:= 1
1240   REPEAT
1250     WHILE NOT (talstr$(pos:) IN "0123456789.-") AND pos<max DO pos:= pos
1260     IF pos<max THEN
1270       tal$:= ""
1280       WHILE talstr$(pos:) IN "0123456789.-" AND pos<max DO
1290         tal$:= tal$+talstr$(pos:): pos:= pos+1
1300       ENDWHILE
1310       antal:= antal+1: param(antal):= VAL(tal$)
1320     ENDIF
1330   UNTIL pos=max OR antal=4
1340 ENDPROC parameter
1350
1360 PROC status
1370   PRINT CHR$(12)
1380   PRINT "Øjepunkt = ";øjepunkt(1);",";øjepunkt(2);",";øjepunkt(3)
1390   PRINT
1400   PRINT "Reference afstand = ";refafstand
1410   PRINT
1420   PRINT "Vindue : xmin = ";xmin;", xmax = ";xmax;", ymin = ";ymin;
1430   PRINT ", ymax = ";ymax
1440   INPUT AT(10,34),"Tryk <return>": talstr$
1450   PRINT CHR$(12)
1460 ENDPROC status
1470
1480 DIM kommando$ OF 60,tal$ OF 10,talstr$ OF 39,navn$ OF 8
1490 DIM fak(4,4),xyz(4,4),temp(4,4),param(4),øjepunkt(3),res(3),res_temp(4)
1500 // Indlæsning af tegningen (i dette tilfælde et fly)
1510 READ antpunkter,antlinier
1520 DIM punkt(antpunkter,3),startdata(antpunkter,3),linie(antlinier,2)
1530 // indlæser kun halvdelen af flyet, fordi der spejles i x-aksen
1540 FOR n:= 1 TO antpunkter DIV 2 DO
1550   READ startdata(n,1),startdata(n,2),startdata(n,3)
1560 NEXT n
1570 FOR n:= 1 TO antlinier DIV 2 DO READ linie(n,1),linie(n,2)
1580 DATA 66,94 // antal punkter,antal linier
1590 // data til den ene side af flyet
1600 DATA 30,0,0,19,3,0,19,2,2,19,0,3,19,-2,2,19,-3,0
1610 DATA -21,3,0,-21,2,2,-21,0,3,-21,-2,2,-21,-3,0,-21,0,10
1620 DATA -20,2,22,-11,2,22,0,0,10,17,0,3,-20,11,0,-14,11,0
1630 DATA -5,3,0,-20,-2,2,-20,-3,5,-20,-2,6,-20,-2,8,-20,-3,9
1640 DATA -20,-4,8,-20,-4,6,-8,-2,2,-12,-3,5,-12,-2,6,-12,-2,8
1650 DATA -12,-3,9,-12,-4,8,-12,-4,6
1660 // data til linierne, der skal trækkes mellem punkterne
1670 DATA 1,2,1,3,1,4,1,5,1,6,2,3,3,4,4,5,5,6,7,8,8,9,9,10,10,11,7,2
1680 DATA 8,3,9,4,10,5,11,6,9,12,12,13,13,14,14,15,15,16,7,17
1690 DATA 17,18,18,19,12,15,20,21,21,22,22,23,23,24
1700 DATA 24,25,25,26,26,21,27,28,28,29,29,30,30,31
1710 DATA 31,32,32,33,33,28,28,21,22,29,30,23,24,31
1720 DATA 32,25,26,33
1730 // nu spejles flyet
1740 forskydpkt:= antpunkter DIV 2: forskydlin:= antlinier DIV 2
1750 FOR n:= forskydpkt+1 TO antpunkter DO
1760   startdata(n,3):= -startdata(n-forskydpkt,3)
1770   FOR np:= 1 TO 2 DO startdata(n,np):= startdata(n-forskydpkt,np)
1780 NEXT n
1790 FOR n:= forskydlin+1 TO antlinier DO
1800   FOR nl:= 1 TO 2 DO linie(n,nl):= linie(n-forskydlin,nl)+forskydpkt
1810 NEXT n
1820 // spejling slut
1830 ENABLE error
1840 PRINT CHR$(12)
1850 startop
1860 REPEAT
1870   REPEAT
1880     PRINT AT(1,1):CHR$(30)
1890     INPUT AT(1,1),">>": kommando$
1900   UNTIL kommando$<>""
1910   FOR pos:= 1 TO LEN(kommando$) DO // laver om til små bogstaver
1920     IF kommando$(pos:)>="A" AND kommando$(pos:)<="A" THEN
1930       kommando$(pos:):= CHR$(ORD(kommando$(pos:))+32)
1940     ENDIF
1950   NEXT pos
1960   kommando$:= kommando$+" (": antal:= 0
1970   parameter(antal)
1980   IF antal<3 AND kommando$(1:3) IN "fly fak dre øje" THEN
1990     fejl("PARAMETER FEJL !! flere tal forventet.")
2000   ELSE
2010     kommando$:= kommando$(1:LEN(kommando$)-2)
2020     CASE TRUE OF
2030     WHEN "flyt" IN kommando$
2040       flyt(param(1),param(2),param(3))
2050     WHEN "faktor" IN kommando$
2060       faktor(param(1),param(2),param(3))
2070     WHEN "drej" IN kommando$
2080       drej(param(1),param(2),param(3))
2090     WHEN "øjepunkt" IN kommando$
2100       IF param(3)>0 THEN
2110         FOR n:= 1 TO 3 DO øjepunkt(n):= param(n)
2120       ELSE
2130         fejl("KOORDINAT FEJL !! z-værdien skal være større end 0.")
2140       ENDIF
2150     WHEN "tegn" IN kommando$
2160       tegn
2170     WHEN "nulstil"=kommando$
2180       startop
2190     WHEN "status"=kommando$
2200       status
2210     WHEN "afstand" IN kommando$
2220       IF antal=0 THEN
2230         fejl("PARAMETER FEJL !! tal forventet")
2240       ELSE
2250         refafstand:= param(1)
2260       ENDIF
2270     WHEN "vindue" IN kommando$
2280       IF antal<>4 THEN
2290         fejl("PARAMETER FEJL !! flere tal forventet.")
2300       ELSE
2310         IF param(1)>param(2) OR param(3)>param(4) THEN
2320           fejl("DEFINITIONS FEJL I VINDUE !! min større end max.")
2330         ELSE
2340           xmin:= param(1): xmax:= param(2): ymin:= param(3): ymax:= param(4)
2350         ENDIF
2360       ENDIF
2370     WHEN "stop"=kommando$
2380       CLOSE GRAPHICS
2390     OTHERWISE
2400       fejl("KOMMANDO UKENDT !!")
2410     ENDCASE
2420   ENDIF
2430 UNTIL kommando$="stop"
```

Ghost and GHOST







·HCT
Hans Chr. Thaysen

```
PROGRAM:   GHOSTS.TST

 0 REM J.G. 5/4 1985
 10 POKE 54296,15:POKE 54277,12:POKE 542
78,0:POKE 54284,12:POKE 54285,0
 20 A$="0123456789ABCDEF":DIM A$(15):FOR
N=0 TO 15:A$(N)=MID$(A$,N+1,1):NEXT
 30 POKE 53280,0:POKE 53281,4:PRINT"(CLR
,GUL,CRSR NED12)";TAB(12);
    "VENT LIGE 28 SEK."
 40 DATA AD,19,D0,29,01,D0,03,4C,31,EA,8
D,19,D0,A5,02,D0,14,CE,00,D0,AD,00,D0,
    C9
 50 DATA 17,F0,03,4C,39,C0,A9,01,85,02,4
C,0F,C0,EE,00,D0,AD,00,D0,C9,00,F0,03,
    4C
 60 DATA 39,C0,A9,00,85,02,4C,0F,C0,A5,0
3,D0,14,CE,01,D0,AD,01,D0,C9,31,F0,03,
    4C
 70 DATA 65,C0,A9,01,85,03,4C,3B,C0,EE,0
1,D0,AD,01,D0,C9,D1,F0,03,4C,65,C0,A9,
    00
 80 DATA 85,03,4C,39,C0,AD,3C,03,D0,12,E
E,F8,07,AD,F8,07,C9,C3,D0,1A,A9,01,8D,
    3C
 90 DATA 03,4C,68,C0,CE,F8,07,AD,F8,07,C
9,BF,D0,08,A9,00,8D,3C,03,4C,68,C0,4C,
    BC
 100 DATA FE:FOR N=49152 TO 49296:READ A
$:Z=ASC(A$)-48-(7 AND ASC(A$)>64)
 110 A$=RIGHT$(A$,1):X=ASC(A$)-48-(7 AND
 ASC(A$)>64):POKE N,X+16*Z:NEXT N
 120 DATA 00,7E,00,03,FF,C0,0F,FF,F0,1F,
FF,F8,3F,FF,FC,3F,FF,FC,7F,FF,FE,77,FF,
    EE
 130 DATA F3,FF,CF,E0,FF,07,E0,7E,07,EC,
7E,C7,EC,7E,C7,EC,7E,C7,FF,FF,FF,FF,FF,
    FF
 140 DATA FF,FF,FF,F7,FF,EF,E3,FF,C7,C1,
FF,83,80,FF,01,00
 150 DATA 00,7E,00,03,FF,C0,0F,FF,F0,1F,
FF,F8,3F,FF,FC,3F,FF,FC,7F,FF,FE,77,FF,
    EE
 160 DATA F3,FF,CF,E0,FF,07,E6,7E,67,E6,
7E,67,E6,7E,67,E0,7E,07,FF,FF,FF,FF,FF,
    FF
 170 DATA FB,FF,DF,F1,FF,8F,E0,FF,07,C0,
7E,03,80,3C,01,00
 180 DATA 00,7E,00,03,FF,C0,0F,FF,F0,1F,
FF,F8,3F,FF,FC,3F,FF,FC,7F,FF,FE,77,FF,
    EE
 190 DATA F3,FF,CF,E0,FF,07,E0,7E,07,E3,
7E,37,E3,7E,37,E3,7E,37,FF,FF,FF,FD,FF,
    BF
 200 DATA F8,FF,1F,F0,7E,0F,E0,3C,07,C0,
18,03,80,00,01
 210 FOR N=12288 TO 12478:READ A$:Z=ASC(
A$)-48-(7 AND ASC(A$)>64)
 220 A$=RIGHT$(A$,1):X=ASC(A$)-48-(7 AND
 ASC(A$)>64):POKE N,X+16*Z:NEXT N
 230 DATA 7E,66,66,7E,66,66,66,00,7C,6C,
6C,7E,66,66,7E,00,7E,66,60,60,60,66,7E,
    00
 240 DATA 78,6E,66,66,66,6E,78,00,7E,60,
60,7E,60,60,7E,00,7E,60,60,7E,60,60,60,
    00
 250 DATA 7E,66,60,6E,66,66,7E,00,66,66,
66,7E,66,66,66,00,7E,18,18,18,18,18,7E,
    00
 260 DATA 7E,06,06,06,66,66,7E,00,66,6C,
78,70,78,6C,66,00,60,60,60,60,60,60,7E,
    00
 270 DATA 63,77,7F,6B,63,63,63,00,66,76,
76,7E,6E,6E,66,00,7E,66,66,66,66,66,7E,
    00
 280 DATA 7E,66,66,7E,60,60,60,00,7E,66,
66,66,66,7C,0E,00,7E,66,66,7E,78,6C,66,
    00
 290 DATA 7E,66,60,7E,06,66,7E,00,7E,18,
18,18,18,18,18,00,66,66,66,66,66,66,7E,
    00
 300 DATA 66,66,66,66,66,3C,18,00,63,63,
63,6B,7F,77,63,00,66,66,3C,18,3C,66,66,
    00
 310 DATA 66,66,66,3C,18,18,18,00,7E,06,
0C,18,30,60,7E,00,7F,6C,6C,7F,6C,6C,6F,
    00
 320 DATA 7E,66,6E,7E,76,66,7E,00,18,00,
7E,66,7E,66,66,00,FF,C3,18,7E,66,DB,E7,
    FF
 330 DATA 18,18,7E,7E,18,18,18,18,00,00,
00,00,00,00,00,00,18,18,18,18,18,00,18,
    00
 340 DATA 78,44,78,20,38,30,38,00,00,81,
DB,BD,BD,DB,81,00,00,FF,8D,FF D5,AB,FF,
    00
 350 DATA 00,3C,56,B7,B3,BB,5A,3C
 360 FOR N=14344 TO 14639:READ A$:Z=ASC(
A$)-48-(7 AND ASC(A$)>64)
 370 A$=RIGHT$(A$,1):X=ASC(A$)-48-(7 AND
 ASC(A$)>64):POKE N,X+16*Z:NEXT N
 380 DATA 00,00,00,00,00,18,18,30,00,00,
00,7E,00,00,00,00,00,00,00,00,00,18,18,
    00
 390 DATA 02,06,0C,18,30,60,40,00,7E,66,
66,66,66,66,7E,00,18,78,78,18,18,18,7E,
    00
 400 DATA 7E,66,06,1E,78,60,7E,00,7E,06,
0C,1E,06,66,7E,00,06,0E,1E,66,7F,06,06,
    00
 410 DATA 7E,60,7E,06,06,66,7E,00,7E,66,
60,7E,66,66,7E,00,7E,06,0C,18,18,18,18,
    00
 420 DATA 7E,66,66,3C,66,66,7E,00,7E,66,
66,7E,06,66,7E,00,01,01,01,01,01,01,01,
    01
 430 DATA FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF
 440 FOR N=14688 TO 14815:READ A$:Z=ASC(
A$)-48-(7 AND ASC(A$)>64)
    :A$=RIGHT$(A$,1)
 450 X=ASC(A$)-48-(7 AND ASC(A$)>64):POK
E N,X+16*Z:NEXT:PRINT CHR$(8)
    :POKE 53272,30
 460 GOSUB 1140:PRINT"(CLR,CRSR NED12)"T
AB(11)"(CYAN)INSTRUKTIONER J/N"
 470 GET A$:IF A$<>"J"AND A$<>"N"THEN 47
0
 480 IF A$="J"THEN GOSUB 1370
 490 S=0:POKE 53280,5:PRINT"(CLR)";:POKE
 2040,192:POKE 2,1:POKE 3,1
 500 POKE 56333,127 POKE 788,0:POKE 789,
192:POKE 53265,PEEK(53265)AND 127
 510 POKE 53266,0:POKE 56333,129:POKE 53
274,129
 520 V=53248:POKE V+16,0:POKE V+21,0:POK
E V+23,1:POKE V+27,3:POKE V+28,0
    :POKE V+29,1
 530 POKE V+39,6:POKE V+40,10:POKE 2041,
194:POKE V+2,24:POKE V+3,50:B=1
 540 FOR N=1 TO 12:PRINT"(GUL,SPACE34,GR
ØN);;;;;(CRSR VENSTRE,INST);";
 550 PRINT"(CYAN,SPACE34,GRØN);;;;;(CRS
R VENSTRE,INST);";:NEXT N:M=53278:H=1
    :L=1
 560 PRINT"(GUL,SPACE34,GRØN);;;;;(CRSR
VENSTRE,INST);(HOME)":GOSUB 1010
    :GOSUB 760
 570 POKE V,200:POKE V+1,200:POKE V+2,0:
POKE V+3,0:POKE V+21,3
    :Z=PEEK(M)+PEEK(M)
 580 FOR N=1 TO 20:NEXT N:Z=PEEK(56320)A
ND 15
 590 H=H-(Z=13 AND H<24)+(Z=14 AND H>0):
L=L-(Z=7 AND L<34)+(Z=11 AND L>0)
 600 POKE V+3,42+H*8:Z=16+L*8:POKE V+2,Z
 AND 255:POKE V+16,(2 AND Z>255)
 610 IF PEEK(53278)=3 OR PEEK(53278)=3 T
HEN 1030
 620 IF PEEK(1024+L+40*H)<>P THEN 580
 630 POKE 54276,0:POKE 54283,0:POKE 5427
6,17:POKE 54283,33
 640 FOR N=0 TO 80 STEP 20:POKE 54273,N:
POKE 54280,255-N:POKE 2041,194-N/40
    :NEXT N
 650 POKE 1024+L+40*H,32:POKE 2041,194:J
=J-1:S=S+10:GOSUB 1010:IF J>0 THEN 580
 660 POKE 53280,0:POKE V+21,0
 670 PRINT"(CLR,GUL,CRSR NED9,SPACE3);;;
 ;;; ; ; ; ;;;"
 680 PRINT"   ; ; ; ; ;; ; ; ; ; ;   ;;;
 ;;; ;;;"
 690 PRINT"   ; ; ; ; ;; ; ; ; ;     ; ;
 ; ; ; ;"
 700 PRINT"   ;;;; ; ; ;;;; ; ; ;;;    ;
 ; ; ; ;"
 710 PRINT"   ;  ; ; ; ; ;; ; ;   ;  ;;;
 ; ; ; ;"
 720 PRINT"   ; ; ; ; ; ;; ; ; ; ;   ;
 ; ; ; ;"
 730 PRINT"   ;;;; ;;; ;  ; ;;; ;;;  ;;;
 ;;; ;;;(HOME)";
 740 FOR N=1 TO 30:POKE 53281,4+(2 AND P
EEK(53281)=244):FOR Z=1 TO 90:NEXT Z,N
 750 S=S+200:POKE 53280,5:GOTO 540
 760 ON B GOSUB 770,810,850,890,930,970:
POKE 54276,0:B=B+1:RETURN
 770 J=30:P=30:POKE 53281,4:FOR N=1 TO J
 780 Y=1064+INT(RND(1)*960):IF PEEK(Y)<>
32 THEN 780
 790 POKE Y,P:NEXT N:PRINT"(HOME,HVID,SP
ACE)UHM!!!  TELEFONER...":POKE 54276,0
    :POKE 54276,17
 800 FOR N=0 TO 120 STEP 5:POKE 54273,N:
NEXT N:PRINT"(HOME,SPACE21)":RETURN
 810 J=40:P=31:POKE 53281,0:FOR N=1 TO J
```



I dette program er du det lille spøgelse, der skal spise diverse ting og undergå det store spøgelse.
Programmet er selvforklarende, men der er IKKE CHECKSUM PÅ DATALINIER, så vær meget omhyggelig med indtastningen. Ellers vil maskinen ''flippe'' helt ud og programmet kan måske gå tabt.
Det store spøgelse er interruptstyret. Det kan iagttages ved at trykke RUN/STOP RESTORE. Se selv, at spøgelset stadig bevæger sig . . .
Programmet er ellers selvforklarende.□

Jacob Gårdsted

```
 820 Y=1064+INT(RND(1)*960):IF PEEK(Y)<>
32 THEN 820
 830 POKE Y,P:NEXT N:PRINT"(HOME,HVID,SP
ACE>SLURP!  EN KIRKEGARD..."
     :POKE 54276,0:POKE 54276,33
 840 FOR N=0 TO 110 STEP.5:POKE 54273,N:
NEXT N:PRINT"(HOME,SPACE24>":RETURN
 850 J=50:P=34:POKE 53281,2:FOR N=1 TO J
 860 Y=1064+INT(RND(1)*960):IF PEEK(Y)<>
32 THEN 860
 870 POKE Y,P:NEXT N:PRINT"(HOME,HVID,SP
ACE>AHHHH!!  NØGLER...":POKE 54276,0
     :POKE 54276,129
 880 FOR N=0 TO 100 STEP.5:POKE 54273,N:
NEXT N:PRINT"(HOME,SPACE19>":RETURN
 890 J=60:P=35:POKE 53281,8:FOR N=1 TO J
 900 Y=1064+INT(RND(1)*960):IF PEEK(Y)<>
32 THEN 900
 910 POKE Y,P:NEXT N:PRINT"(HOME,HVID,SP
ACE>MMMHH!!  BOLSJER...":POKE 54276,0
     :POKE 54276,17
 920 FOR N=0 TO 100 STEP.5:POKE 54273,N:
NEXT N:PRINT"(HOME,SPACE20>":RETURN
 930 J=65:P=36:POKE 53281,9:FOR N=1 TO J
 940 Y=1064+INT(RND(1)*960):IF PEEK(Y)<>
32 THEN 940
 950 POKE Y,P:NEXT N:PRINT"(HOME,HVID,SP
ACE>MUMS!!  C64-ERE...":POKE 54276,0
     :POKE 54276,33
 960 FOR N=0 TO 100 STEP.5:POKE 54273,N:
NEXT N:PRINT"(HOME,SPACE20>":RETURN
 970 J=70:P=37:POKE 53281,14:FOR N=1 TO
J
 980 Y=1064+INT(RND(1)*960):IF PEEK(Y)<>
32 THEN 980
 990 POKE Y,P:NEXT N:PRINT"(HOME,HVID,SP
ACE>UHLALA!!  MØLKUGLER..."
     :POKE 54276,0:POKE 54276,129
 1000 FOR N=0 TO 200:POKE 54273,N:NEXT N
:PRINT"(HOME,SPACE23>":B=0:RETURN
 1010 Z$=LEFT$("(HVID>00000",7-LEN(STR$(
S)))+MID$(STR$(S),2)
 1020 PRINT"(HOME,L.GRØN>";TAB(35);"SCOR
E":PRINT TAB(35);Z$:RETURN
 1030 PRINT"(CLR>":POKE 53280,4:POKE 532
81,6:POKE V+21,0
 1040 POKE 54277,0:POKE 54278,240:POKE 5
4276,0:POKE 54276,33:FOR N=1 TO 4
 1050 R=ASC(MID$("GAME",N))-64:FOR H=0 T
O 11:POKE 1038+N+40*H,R:FOR Z=1 TO 2
     :NEXT Z
 1060 POKE 1038+N+40*H,32:POKE 54273,H:N
EXT H:POKE 1518+N,R:NEXT N:FOR N=1 TO 4
 1070 R=ASC(MID$("OVER",N))-64:FOR H=24
TO 13 STEP-1:POKE 1043+N+40*H,R
     :FOR Z=1 TO 2
 1080 NEXT Z:POKE 1043+N+40*H,32:POKE 54
273,H:NEXT H:POKE 1523+N,R:NEXT N
     :POKE 54276,0
 1090 PRINT TAB(16);"(CRSR NED,GUL>SCORE
";S
 1100 PRINT TAB(5);"(CYAN,CRSR NED>TRYK
/FIRE/ NED FOR AT STARTE."
 1110 POKE 54277,12:POKE 54278,0
 1120 IF(PEEK(56320)AND 16)=16 THEN 1120
 1130 GOTO 490
 1140 POKE 53281,1:PRINT"(CLR,BLAA>":Z$=
"SEAN CONNERY":FOR N=1 TO 20
     :C$=C$+CHR$(17):NEXT N
 1150 FOR N=1 TO 19:B$=B$+" ":NEXT:FOR N
=0 TO 12 STEP.25
     :PRINT"(HOME,CRSR NED4>"RIGHT$(Z$,N)
:NEXT N
 1160 FOR N=1 TO 14 STEP.25:PRINT"(HOME,
CRSR NED4>";LEFT$(B$,N);Z$:NEXT
     PRINT"(HOME,CRSR NED6>";B$;"(SORT>I
S"
 1170 Z$="JAMES BOND":FOR N=0 TO 10 STEP
.25:PRINT"(BLAA,HOME,
     CRSR NED8>"RIGHT$(Z$,N):NEXT N
 1180 FOR N=1 TO 15 STEP.25:PRINT"(HOME,
CRSR NED8>";LEFT$(B$,N);Z$:NEXT N
 1190 PRINT"(HOME>"LEFT$(C$,10);B$;"(SOR
T>IN":PRINT"(HOME>"LEFT$(C$,
     12)LEFT$(B$,9);
 1200 PRINT"(BLAA>YOU DO (SORT>NOT(BLAA,
SPACE>LIVE TWICE.":PRINT LEFT$(B$,5);
 1210 PRINT"SO NEVER SAY OCTOPUSSY AGAIN
.":PRINT LEFT$(B$,10);
 1220 PRINT"MR. DIAMONDSFOREVER.":POKE 5
4276,0:POKE 54276,129:POKE 54273,20
 1230 FOR N=1 TO 3000:NEXT N:PRINT"(CLR,
GRØN>";LEFT$(C$,10);LEFT$(B$,13);
     "TEKNISK UHELD."
 1240 PRINT LEFT$(B$,14);"(CRSR NED>VI B
EKLAGER.":FOR N=1 TO 1500:NEXT N
 1250 PRINT"(CLR,LILLA>":Z$="YOU ARE":FO
R N=0 TO 7 STEP.25
     :PRINT"(HOME,CRSR NED4>";RIGHT$(Z$,N
):NEXT N
 1260 FOR N=1 TO 16 STEP.25:PRINT"(HOME,
CRSR NED4>";LEFT$(B$,N);Z$:NEXT
     :Z$="GHOSTLY GHOSTIE"
 1270 FOR N=0 TO 15 STEP.25:PRINT"(HOME,
CRSR NED6>";RIGHT$(Z$,N):NEXT N
     :FOR N=1 TO 12 STEP.25
 1280 PRINT"(HOME,CRSR NED6>";LEFT$(B$,N
);Z$:NEXT N
 1290 PRINT"(HOME>";LEFT$(C$,8);B$;"(SOR
T>IN"
 1300 PRINT"          (BLAA,CRSR NED>←←←← #
 # $$$ %%% ↑↑↑ 000"
 1310 PRINT"          ←    # # $ $ %    ↑
0  "
 1320 PRINT"          ← ←← ### $ $ %%%   ↑
000"
 1330 PRINT"          ←  ← # # $ $   %  ↑
  0"
 1340 PRINT"          ←←←← # # $$$ %%%   ↑
000"
 1350 POKE 54276,0:POKE 54276,17:POKE 54
277,0:POKE 54278,240
     :FOR N=255 TO 0 STEP-.5
 1360 POKE 54273,N:NEXT N:POKE 54277,12:
POKE 54278,0:POKE 53280,6:POKE 53281,4
     :RETURN
 1370 POKE 53280,6:POKE 53281,5:PRINT"(H
VID,CLR,CRSR NED>";TAB(13);
     "FORHISTORIEN."
 1380 PRINT:PRINT" MANGE HAR SIKKERT SPE
KULERET PA, HVAD"
 1390 PRINT" SPØGELSERNE FRA PACMAN SPIS
ER. DE KAN"
 1400 PRINT" JO ABENBART IKKE LIDE DE PI
LLER, SOM"
 1410 PRINT" PAC-MÆNDENE SPISER,OG DE GU
LE,RUNDE OG"
 1420 PRINT" SMÆFEDE PAC-MÆND ER DER NÆS
TEN INGEN"
 1430 PRINT" NÆRING I. BANEN ER LAVET AF
 FANTASI,"
 1440 PRINT" OG SADAN NOGET KAN JO IKKE
SPISES."
 1450 PRINT" JEG HAR DERFOR UNDERSØGT DI
SSE DYRS"
 1460 PRINT" SPISEVANER. RESULTATET VAR
FAKTISK"
 1470 PRINT" MEGET OVERRASKENDE..."
 1480 PRINT" JEG HAR MED MIT LUX DE LUXE
 LUKSUS-"
 1490 PRINT" KAMERA OPTAGET ET LILLE COM
PUTERSPIL,"
 1500 PRINT" DER VISER DISSE DYR I DERES
 NATURLIGE"
 1510 PRINT" OMGIVELSER.":PRINT" SÆT JOY
STIK I PORT 2."
 1520 PRINT:PRINT TAB(14);"(GUL>TAST RET
URN"
 1530 WAIT 197,1:PRINT"(CLR,HVID>":PRINT
 TAB(9);"RESTEN AF FORHISTORIEN.":PRINT
 1540 PRINT" I SPILLET SER DU LILLE LYSE
RØDE"
 1550 PRINT" GHOSTIE, OG ET AF DE STØRRE
 GENFÆRD."
 1560 PRINT" DE STØRSTE AF GENGANGERNE H
AR EN NOGET"
 1570 PRINT" ANDERLEDES ADFÆRD MED HENSY
N TIL IND-"
 1580 PRINT" TAGELSE AF FØDE. DE VIL NEM
LIG ALTID"
 1590 PRINT" HAVE (SORT>FULDSTÆNDIG(HVID
,SPACE>FRED, NAR DE SPISER."
 1600 PRINT" EVENTUELLE ANDRE ÆNDER VIL
DE PRØVE AT"
 1610 PRINT" SKRÆMME VÆK VED AT BIDE VED
KOMMENDE."
 1620 PRINT" NU SPØRGER LÆSEREN/SPILLERE
N/BRUGEREN"
 1630 PRINT" MASKE, HVORFOR GHOSTIE SA I
KKE BARE"
 1640 PRINT" FINDER ET ANDET STED AT SPI
SE."
 1650 PRINT" SVARET ER, AT DER ER MANGE
SPØGELSER."
 1660 PRINT" OG DER ER IKKE SA FORFÆRDEL
IG MANGE"
 1670 PRINT" STEDER MED ÆNDE-FØDE."
 1680 PRINT" TIL SLUT VIL JEG BEMÆRKE, A
T C64-EJERE"
 1690 PRINT" IKKE BEHØVER AT FRYGTE FOR
DERES MA-"
 1700 PRINT" SKINER. LANGT DE FLESTE UHY
RER SPISER"
 1710 PRINT" KUN HELT NYE MASKINER. BRUG
TE INTERES-"
 1720 PRINT" SERER DEM IKKE.":PRINT TAB(
14);"(CRSR NED,GUL>TAST RETURN(HOME>"
 1730 WAIT 197,1:RETURN
```

Block Man

Nej, du har ikke fået rullemarie til rådighed, men du skal derimod selv ud og determinere bomberne, inden de springer.

Men pas på, du har meget kort tid, før de springer. Samtidig må du ikke gå tilbage i dine egne fodspor. Du får ekstra points, hvis du går ind i flagene.

Følgende tegn skal indtastes som brugerdefinerede AB, CD, EG, FH, IK, JL, NP, MO, RT, AS. De forekommer i linierne 70, 75, 110, 4050, 4100, 6000, 7010.□

Henrik Jensen

```
   1 LET n=0: GO SUB 9e3
   2 GO SUB 8e3: LET hs=0
   3 LET lv=3: LET l=1: LET sc=n
   4 LET x$="11114331101": LET y$="32132121216"
   5 BORDER 4: INK 1: PAPER 6: FLASH n: BRIGHT n: OVER n: INVERSE n: CLS
   6 PRINT #1;"** Made by HKJ February 1985. **"
   7 BEEP .05,1: BEEP .05,2: BEEP .05,3: BEEP .05,4: BEEP .05,5
  10 FOR a=n TO 240 STEP 16: FOR b=173 TO 15 STEP -16: PLOT a,b
  20 DRAW n,-13: DRAW 13,n: DRAW 1,1: DRAW -13,n: DRAW n,13: DRAW 1,1: DRAW
 13,n: DRAW n,-13
  30 NEXT b: NEXT a
  40 LET x=16: LET y=10
  50 LET b$="495876"
  60 FOR a=1 TO l*4+5
  65 LET p=2*INT (RND*10): LET r=2*INT (RND*10): LET q=2*INT (RND*15): LET
s=2*INT (RND*16)
  67 IF p=r AND q=s THEN  GO TO 65
  70 PRINT AT r,s; INK 2; PAPER 5;"MO";AT r+1,s;"NP"
  75 PRINT AT p,q; INK 0; PAPER 6;"EG";AT p+1,q;"FH"
  80 NEXT a
  85 FOR t=1 TO 5
  90 LET a=2*INT (RND*10): LET b=2*INT (RND*16)
 100 IF a=y AND b=x THEN  GO TO 90
 110 PRINT AT a,b; BRIGHT 1; FLASH 1; INK 4; PAPER n;"IK";AT a+1,b;"JL"
 115 PRINT AT 20,n; INK 3;"................................"( TO i)
 116 PAUSE 100
 117 FOR j=i-1 TO n STEP -1
 120 PRINT AT y,x; INK 1; PAPER 6;"AB";AT y+1,x;"CD"
 130 PRINT AT 21,n;"Score:";sc;" ";AT 21,13;"High:";hs;AT 21,25;"Lives:";lv

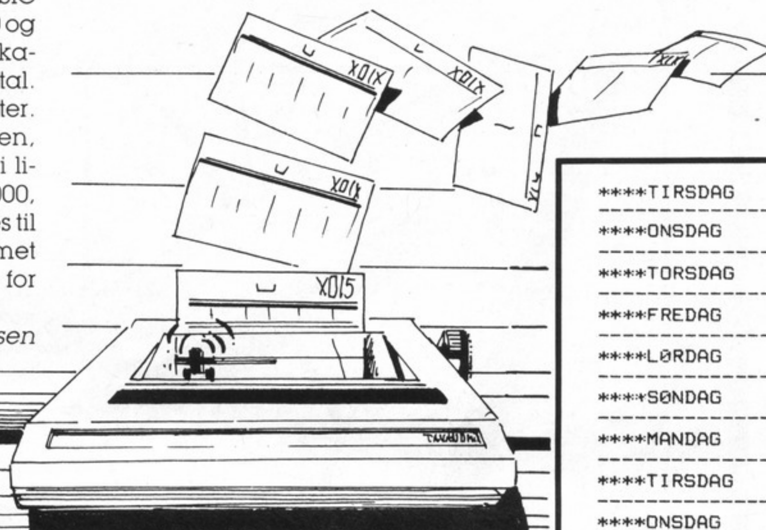
 135 PRINT AT 20,j;" "
 140 LET a$=INKEY$
 150 FOR c=1 TO 6
 155 IF a$=b$(c) THEN  LET d=c: GO TO 170
 160 NEXT c
 165 NEXT j: GO TO 5e3
 170 IF d>2 THEN  PRINT AT y,x; INK 6;"  ";AT y+1,x;"  "
 175 LET x=x+2*(d=4)-2*(d=3): LET y=y+2*(d=6)-2*(d=5)
 180 IF d>0 AND d<=2 THEN  FOR u=n TO 1: FOR v=n TO 1: PRINT AT y+v,n;: LET
 q=USR 32084: LET q=USR (32000+(42 AND d=1)): NEXT v: NEXT u: LET x=x+(2 AN
D d=2)-(2 AND d=1): GO SUB 1e3: LET j=j-1: IF J THEN  GO TO 135
 185 IF d>0 AND d<=2 THEN  GO TO 5e3
 190 GO SUB 1e3
 200 LET a=ATTR (y,x)
 205 IF a=54 THEN  LET x=x+2*(d=3)-2*(d=4): LET y=y+2*(d=5)-2*(d=6)
 207 GO SUB 1e3
 210 IF a=42 THEN  BEEP .005,30: BEEP .005,25: LET sc=sc+140
 220 IF a>63 THEN  GO TO 6e3
 230 IF a=48 THEN  GO TO 7e3
 240 LET sc=sc+10
 250 BEEP .01,(12 AND d=6)+(d<>5)+(5 AND d=3)+(17 AND d=4)
 300 NEXT J: GO TO 5e3
1000 LET x=x+(32 AND x=-2)-(32 AND x=32): LET y=y+(20 AND y=-2)-(20 AND y=2
0): RETURN
4000 CLS : PRINT AT 20,n; INK 0; PAPER 6;"EGEGEGEGEGEGEGEGEGEGEGEGEGEGEGEGF
HFHFHFHFHFHFHFHFHFHFHFHFHFHFHFH"
4005 LET b=2*INT (RND*15): PRINT  INK 2; PAPER 5;AT 20,b;"MO";AT 21,b;"NP"
4010 PRINT AT 10,1;"Press any key when man appears             over the flag
"
4020 FOR a=1 TO 250: NEXT a
4030 PRINT AT 10,n,,,,
4040 FOR y=n TO 18 STEP 2: FOR x=n TO 30 STEP 2
4050 PRINT AT y,x;"AB";AT y+1,x;"CD"
4060 FOR a=n TO 1: IF INKEY$<>"" THEN  GO TO 4100
4070 NEXT a
4080 PRINT AT y,x;"  ";AT y+1,x;"  ": NEXT x: NEXT y
4083 PRINT AT 10,n; FLASH 1;" FAILED! FAILED! FAILED! FAILED!"
4085 FOR a=255 TO n STEP -5: BEEP .01,a/10: OUT 254,a: NEXT a
4087 FOR a=1 TO 50: NEXT a
4090 RETURN
4100 PRINT AT y,x;"  ";AT y+1,x;"  ": FOR a=y+1 TO 20: PRINT AT a,x;"AB";AT
 a+1,x;"CD": PRINT AT a-1,x;"  ": BEEP .01,a: NEXT a
4110 IF x=b THEN  LET sc=sc+4e3-(50*y): PRINT AT 10,n; FLASH 1;" BONUS!! BO
NUS!! BONUS!! BONUS!!": FOR B=1 TO 5: FOR A=30 TO 15 STEP -1: BEEP .005,A:
NEXT A: NEXT B: FOR A=1 TO 50: NEXT A: RETURN
4120 GO TO 4083
5000 PRINT AT 20,n;" ": FOR a=n TO 255 STEP 5: BEEP .01,a/10: OUT 254,a: NE
XT a
5020 GO TO 7e3
6000 PRINT  INK n;AT y,x;"EG";AT y+1,x;"FH"
6005 FOR b=1 TO 5: FOR a=30 TO 15 STEP -1: BEEP .005,a: NEXT a: NEXT b
6010 LET sc=sc+1e3
6025 LET x=x+2-(4 AND x=30)
6027 PAUSE 50
6030 NEXT t: LET i=i-(i>14): LET l=l+1
6035 GO SUB 4e3
6040 GO TO 5
7000 FOR a=1 TO 50: LET b=(a/2=INT (a/2)): PRINT  INVERSE b; OVER 1;AT y,x;
"  ";AT y+1,x;"  ": NEXT a
7010 PRINT AT y,x; INK 7; PAPER n;"QS";AT y+1,x;"RT"
7015 FOR a=1 TO 11: BEEP VAL (y$(a))/4,VAL (x$(a))-1: NEXT a
7020 LET lv=lv-1: IF lv THEN  GO TO 5
7030 IF sc>hs THEN  PRINT AT 21,17;hs;" ": LET hs=sc: PRINT AT 19,n; FLASH
1; INVERSE 1;"          NEW HIGH SCORE!!      "
7040 PRINT AT 20,n; FLASH 1;"  Press any key to play again   "
7050 IF INKEY$<>"" THEN  GO TO 7050
7060 IF INKEY$="" THEN  GO TO 7060
7070 GO SUB 8230: GO TO 3
8000 PAPER n: FLASH n: BRIGHT n: INVERSE n: BORDER n: OVER 1: INK 7: CLS
8010 PRINT TAB 10; INK 2; PAPER 5; FLASH 1;". . . . . ."
8020 PRINT TAB 10; INK 2; PAPER 5; FLASH 1;" "; FLASH n; INK n; PAPER 6;"BL
OKMAN"; FLASH 1; INK 2; PAPER 5;" "
8030 PRINT TAB 10; INK 2; PAPER 5; FLASH 1;". . . . . ."
8040 PRINT " The object of this game is to  defuse the TNT before the linea
rscale at the bottom indicates   timeup and the bomb explodes. Ifthis happe
ns you will lose one  of your three lives."
8050 PRINT " After 5 screens of avoiding    skulls,gaining points by landin
gon flags and defusing bombs,    stage 2 is reached:"
8060 PRINT " You must press a key when the  man is over the flag for a bonu
sof up to 4000-the quicker you   are the greater the bonus!"
8070 PRINT " Stage 1 then begins again but  now with less time!"
8080 PRINT '"Good Luck!!"
8200 PRINT #1; FLASH 1;"Press any key to begin."
8210 IF INKEY$<>"" THEN  GO TO 8210
8220 IF INKEY$="" THEN  GO TO 8220
8230 CLS
8240 PRINT AT 5,5; FLASH 1;"Enter level (0 to 9)"'' FLASH n;"    0 = Easy
        9 = Hard"
8245 PRINT AT 15,n;"________________________________Controls:"''"     5=Lef
t     8=Right"'"      7=UP        6=Down"
8247 PRINT "     4=Left Scroll"'"      9=Right Scroll"
8250 LET a$=INKEY$: IF a$<"0" OR a$>"9" THEN  GO TO 8250
8260 LET i=32-2*(VAL a$)
8270 RETURN
9000 RESTORE 9050: FOR a=USR "a" TO USR "t"+7: READ b: POKE a,b: NEXT a
9010 RESTORE 9100: FOR a=32000 TO 32138: READ b: POKE a,b: NEXT a
9030 RETURN
9050 DATA 15,79,63,9,11,30,60,63,240,242,-4,144,176,120,60,-4,63,63,b,47,6,
b,30,62,-4,b,b,244,96,96,120,124
9051 DATA 7,31,b,57,b,63,29,7,103,242,-4,31,7,-1,-4,96,224,248,b,156,b,-4,1
84,224,230,175,63,248,224,127,63,6
9052 DATA 0,1,3,15,63,119,99,247,244,245,b,117,127,63,15,3,192,128,192,240,
-4,238,198,239,47,175,175,174,-1,-4,240,192
9053 DATA n,3,14,62,126,62,14,0,n,b,b,b,b,b,b,b,124,-4,60,-4,60,-4,b,b,124,
12,b,b,b,b,b,b
9054 DATA 1,3,15,31,63,b,127,99,109,99,103,107,109,127,b,b,128,192,240,248,
-4,-4,-2,70,86,70,94,b,b,-2,b,b
9100 DATA 17,31,64,213,225,43,1,31,0,26,237,184,35,119,58,2,125,254,71,40,6
,60,50,2,125,24,229,17,31,88,213,225,43,1,31,0,26,237,184,35,119,201
9200 DATA 17,0,64,213,225,35,26,1,31,0,237,176,43,119,58,44,125,254,71,40,6
,60,50,44,125,24,229,17,0,88,213,225,35,26,1,31,0,237,176,43,119,201
9300 DATA 42,132,92,34,43,125,124,198,7,50,18,125,1,31,0,9,34,1,125,124,198
,7,50,60,125,58,137,92,71,62,24,144,38,0,111,6,5,41,16,-3,17,31,88,25,34,28
,125,17,225,-1,25,34,70,125,201
```

Memodays



Med dette lille simple BASIC program til Memotech 500 og 512 kan man få skrevet en kalender ud til et vilkårligt årstal. Udskrivningen sker på printer. Ønskes den på skærmen, skal LPRINT sætningerne i linie 170, 173, 1000, 1005, 2000, 2005, 3000 og 3005 ændres til print sætninger. Programmet tager naturligvis højde for skudår.□

Leif Frederiksen



·HCT
Hans Chr Thaysen

```
1 GOTO 5000
2 INPUT "HVILKET ÅRSTAL ? (1985-) ";AR
6 LET AD=365
7 LET Y=1985
10 IF AR/100=INT(AR/100) THEN  LET AD=366
20 LET M=1
30 LET D=2
40 IF M=1 THEN  LET A=31
50 IF M=2 THEN  LET A=28
60 IF M=3 THEN  LET A=31
70 IF M=4 THEN  LET A=30
80 IF M=5 THEN  LET A=31
90 IF M=6 THEN  LET A=30
100 IF M=7 THEN  LET A=31
110 IF M=8 THEN  LET A=31
120 IF M=9 THEN  LET A=30
130 IF M=10 THEN  LET A=31
140 IF M=11 THEN  LET A=30
150 IF M=12 THEN  LET A=31
155 GOSUB 500
157 IF M=2 THEN  IF AR/100=INT(AR/100) THEN  LET A=29
159 FOR T=1 TO A
161 IF M=13 THEN  LET M=1: LET Y=Y+1
162 IF Y<>AR THEN  GOTO 175
163 LET AD=AD-1
164 IF T>9 THEN  IF M>9 THEN  GOTO 3000
165 IF T>9 THEN  GOTO 1000
166 IF M>9 THEN  GOTO 2000
170 LPRINT "****";DAG$;"   DEN  ";T;". /  ";M;". ";Y;"****"
173 LPRINT "----------------------------------------"
175 LET D=D+1
176 IF AD=0 THEN  GOTO 5000
177 GOSUB 500
179 IF D=7 THEN  LET D=0
180 NEXT T
190 LET M=M+1
200 GOTO 40
500 IF D=1 THEN  LET DAG$="MANDAG "
510 IF D=2 THEN  LET DAG$="TIRSDAG"
520 IF D=3 THEN  LET DAG$="ONSDAG "
530 IF D=4 THEN  LET DAG$="TORSDAG"
540 IF D=5 THEN  LET DAG$="FREDAG "
550 IF D=6 THEN  LET DAG$="LØRDAG "
560 IF D=7 THEN  LET DAG$="SØNDAG "
570 RETURN
1000 LPRINT "****";DAG$;"   DEN ";T;". /  ";M;". ";Y;"****"
1005 LPRINT "----------------------------------------"
1010 GOTO 175
2000 LPRINT "****";DAG$;"   DEN  ";T;". / ";M;". ";Y;"****"
2005 LPRINT "----------------------------------------"
2010 GOTO 175
3000 LPRINT "****";DAG$;"   DEN ";T;". / ";M;". ";Y;"****"
3005 LPRINT "----------------------------------------"
3010 GOTO 175
5000 CLS : GOTO 2
5070 IF INKEY$="" THEN  GOTO 5070
5080 GOTO 2
```

```
****TIRSDAG    DEN   1.  /   1.   1985****
-----------------------------------------
****ONSDAG     DEN   2.  /   1.   1985****
-----------------------------------------
****TORSDAG    DEN   3.  /   1.   1985****
-----------------------------------------
****FREDAG     DEN   4.  /   1.   1985****
-----------------------------------------
****LØRDAG     DEN   5.  /   1.   1985****
-----------------------------------------
****SØNDAG     DEN   6.  /   1.   1985****
-----------------------------------------
****MANDAG     DEN   7.  /   1.   1985****
-----------------------------------------
****TIRSDAG    DEN   8.  /   1.   1985****
-----------------------------------------
****ONSDAG     DEN   9.  /   1.   1985****
-----------------------------------------
****TORSDAG    DEN  10.  /   1.   1985****
-----------------------------------------
****FREDAG     DEN  11.  /   1.   1985****
-----------------------------------------
****LØRDAG     DEN  12.  /   1.   1985****
-----------------------------------------
****SØNDAG     DEN  13.  /   1.   1985****
-----------------------------------------
****MANDAG     DEN  14.  /   1.   1985****
-----------------------------------------
****TIRSDAG    DEN  15.  /   1.   1985****
-----------------------------------------
****ONSDAG     DEN  16.  /   1.   1985****
-----------------------------------------
****TORSDAG    DEN  17.  /   1.   1985****
-----------------------------------------
****FREDAG     DEN  18.  /   1.   1985****
-----------------------------------------
****LØRDAG     DEN  19.  /   1.   1985****
-----------------------------------------
****SØNDAG     DEN  20.  /   1.   1985****
-----------------------------------------
****MANDAG     DEN  21.  /   1.   1985****
-----------------------------------------
****TIRSDAG    DEN  22.  /   1.   1985****
-----------------------------------------
****ONSDAG     DEN  23.  /   1.   1985****
-----------------------------------------
****TORSDAG    DEN  24.  /   1.   1985****
-----------------------------------------
****FREDAG     DEN  25.  /   1.   1985****
-----------------------------------------
****LØRDAG     DEN  26.  /   1.   1985****
-----------------------------------------
****SØNDAG     DEN  27.  /   1.   1985****
-----------------------------------------
****MANDAG     DEN  28.  /   1.   1985****
-----------------------------------------
****TIRSDAG    DEN  29.  /   1.   1985****
-----------------------------------------
****ONSDAG     DEN  30.  /   1.   1985****
-----------------------------------------
****TORSDAG    DEN  31.  /   1.   1985****
-----------------------------------------
****FREDAG     DEN   1.  /   2.   1985****
-----------------------------------------
****LØRDAG     DEN   2.  /   2.   1985****
-----------------------------------------
****SØNDAG     DEN   3.  /   2.   1985****
-----------------------------------------
****MANDAG     DEN   4.  /   2.   1985****
-----------------------------------------
****TIRSDAG    DEN   5.  /   2.   1985****
-----------------------------------------
```

Matematik





■ Her kommer et nyt matematikprogram til Spectrum 16 K.

Du har følgende muligheder med programmet:

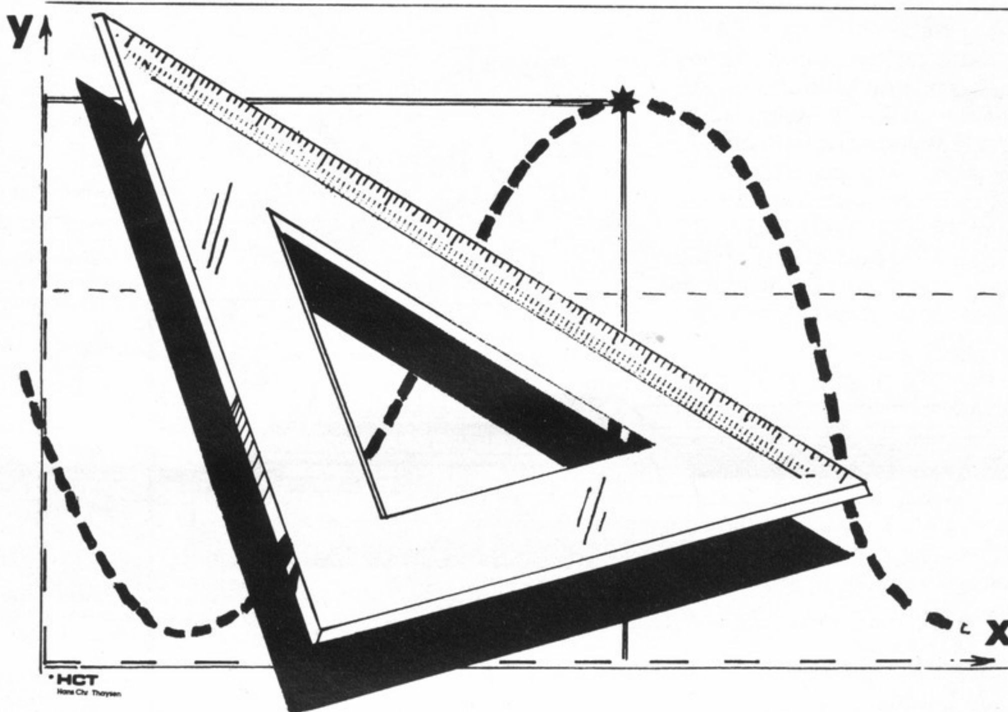
Nulpunktsøgning med mulighed for at få en funktion tegnet.

Integralbetjening med Simpsons formel samt mulighed for at få funktionen og integralet beregnet.

Tegning af vektorfunktionen. Altså hvor x og y er t-afhængig. Du kan også tegne mere end en funktion i samme koordinatsystem.

Programmet er ellers selvforklarende.□

Martin Andersen




```
   1 REM ************************          * @-Martin-Andersen   *          *   okt
ober 1984     *          ************************
   2 REM ************************
   3 REM
   4 REM Karakterer, der er              understreset skal              indtast
es i 'G'-mode
   5 REM
   6 REM ************************
   7 REM
   8 REM Naar en graf er blevet          tegnet, kan man faa en         kopi af
 skDrmen ved at           trykke 'c'
   9 REM
  10 REM ************************
  11 GO SUB 119
  12 CLS : CLEAR : LET op=0: LET if=0: LET z3=11: PRINT ''"
         ))))))))))  MENU  ((((((((((                "
  13 PRINT '''"1) NULPUNKTSOGNING"
  14 PRINT ''"2) INTEGRAL-BEREGNING"
  15 PRINT ''"3) VEKTORFUNKTIONER"
  16 IF INKEY$="1" THEN  GO TO 20
  17 IF INKEY$="2" THEN  GO TO 43
  18 IF INKEY$="3" THEN  GO TO 60
  19 GO TO 16
  20 CLS : BEEP .05,30: PRINT ''"                    **** NULPUNK
T-SOGNING ****                  "
  21 INPUT "f(x)=": LINE f$
  22 PRINT AT 7,0:"f(x)=";f$
  23 INPUT "Interval ? ";a;"(x(";b: IF a)=b THEN  GO TO 23
  24 PRINT AT 9,0;INT (100*a+.5)/100;"(x(";INT (100*b+.5)/100
  25 FOR c=0 TO 500
  26 LET x=a: LET fx1=VAL f$: LET x=b: LET fx2=VAL f$
  27 LET fa=SGN fx1: LET fb=SGN fx2
  28 LET x=(b+a)/2: LET fm=VAL f$: IF INT (fm*1000+.5)/1000=0 THEN  GO TO 33
  29 IF SGN fm()fb THEN  LET a=x: NEXT c
  30 LET b=x: NEXT c
  31 PRINT AT 11,0;"Intet nulpunkt fundet. Onskes   sEgt igen ? (j/n) ": INPUT
LINE a$: IF a$="j" THEN  GO SUB 42: GO TO 23
  32 GO TO 12
  33 LET x=INT (1000*x+.5)/1000: PRINT AT z3,0;"f(x)=0 (=) x=";x: INPUT "Onskes
sEgt igen (j/n) ? "; LINE a$: IF a$="j" THEN  GO SUB 42: LET z3=z3+2: GO TO 23
  34 INPUT "Onskes funktionen tegnet ? (j/n)"; LINE a$: IF a$="j" THEN  GO TO 36
  35 PAUSE 0: GO TO 12
  36 INPUT "I hvilket interval ? ";a;"(x(";b: INPUT "opl.konst.=";n: LET y$=f$:
FOR c=1 TO LEN y$: IF y$(c)="x" THEN  LET y$(c)="t"
  37 NEXT c
  38 LET x$="t": GO SUB 71
  39 GO SUB 81
  40 PRINT #0;AT 1,0;f$;"=0 (=) x=";x: PAUSE 0: IF INKEY$="c" THEN  COPY : LPRIN
T : LPRINT f$;"=0 (=) x=";x
  41 PAUSE 0: GO TO 12
  42 PRINT AT 9,0;"                                ": RETURN
  43 BEEP .05,30: CLS : PRINT ''"                    **** INTEGRAL
-BEREGNING ****                  "
  44 LET c=4: INPUT "f(x)="; LINE f$: PRINT AT 7,0;"f(x)=";f$: INPUT "Interval ?
 ";ix;"(x(";iy: PRINT AT 9,0;INT (100*ix+.5)/100;"(x(";INT (100*iy+.5)/100
  45 INPUT "NEj.konst.=";dx: LET h=(iy-ix)/dx: LET x=ix: LET sum=VAL f$
  46 FOR x=ix+h TO iy-h/2 STEP h
  47 LET sum=sum+c*VAL f$: LET c=c+2: IF c=6 THEN  LET c=2
  48 NEXT x
  49 LET x=iy: LET sum=sum+VAL f$: LET sum=sum*h/3: LET sum=INT (1000*sum+.5)/10
00
  50 LET a$="F": LET b$="G("+f$+")dx=": LET c$="H"
  51 INPUT "Onskes funktionen og integralet tegnet ? (j/n) "; LINE a$: IF a$="j"
 THEN  GO TO 53
  52 PRINT AT 12,0;a$;AT 13,0;b$;sum;AT 14,0;c$: PAUSE 0: GO TO 12
  53 INPUT "I hvilket interval ?              ";a;"(x(";b: IF a)ix OR b(iy THEN  G
O TO 53
  54 INPUT "opl.konst.=";n: LET x$="t": LET y$=f$: FOR c=1 TO LEN y$: IF y$(c)="
x" THEN  LET y$(c)="t"
  55 NEXT c
  56 GO SUB 71: LET if=1: GO SUB 81
  57 PRINT AT 21,4;a$: PRINT #0;AT 0,4;b$;sum;AT 1,4;c$
  58 PAUSE 0: IF INKEY$="c" THEN  COPY : LPRINT AT 0,4;b$;sum: LPRINT AT 0,4;c$
  59 PAUSE 0: GO TO 12
  60 CLS : BEEP .05,30: PRINT ''"                    *** VEKTOR-F
UNKTIONER ***                  "
  61 PRINT AT 7,0;"INDTAST FUNKTIONEN f(x,y) HVOR"''"x OG y ER GIVET VED x(t) OG
 y(t)"
  62 INPUT "x(t)="; LINE x$'"y(t)="; LINE y$: PRINT AT 7,0;"x(t)=";x$;"
           ";AT 9,0;"y(t)=";y$;"                        "
  63 PRINT AT 11,0;"INDTAST INTERVALLET": INPUT a;"(t(";b: PRINT AT 11,0;INT (10
0*a+.5)/100;"(t(";INT (100*b+.5)/100;"                  "
  64 INPUT "opl.konst.=";n: GO SUB 71
  65 IF NOT op THEN  GO SUB 81
  66 IF op THEN  GO SUB 110
  67 INPUT "Flere grafer i koo.sys. (j/n) "; LINE a$: IF a$="j" THEN  GO TO 70
  68 PAUSE 0: IF INKEY$="c" THEN  COPY : LPRINT : LPRINT : PAUSE 0
  69 GO TO 12
  70 INPUT "x(t)="; LINE x$: INPUT "y(t)="; LINE y$: INPUT "Interval ? ";a;"(t("
;b: LET op=1: GO TO 64
  71 REM                       BESTEMME X(T) & Y(T)          VAERD
IER
  72 DIM x(n+2): DIM y(n+2): LET xmin=9e9: LET xmax=-9e9: LET ymin=xmin: LET yma
x=xmax
  73 LET c=VAL "1": LET t1=VAL "1"
  74 FOR t=a TO b+(b-a)/n STEP (b-a)/n: LET x(c)=VAL x$: LET y(c)=VAL y$
  75 IF x(c))xmax THEN  LET xmax=x(c)
  76 IF x(c)(xmin THEN  LET xmin=x(c)
  77 IF y(c))ymax THEN  LET ymax=y(c)
  78 IF y(c)(ymin THEN  LET ymin=y(c)
  79 LET c=c+t1: NEXT t
  80 RETURN
  81 REM                          MAXIMAER                  +
INDELING
  82 IF ABS xmax)=ABS xmin THEN  LET xaks=ABS xmax: GO TO 84
  83 LET xaks=ABS xmin
  84 IF ABS ymax)=ABS ymin THEN  LET yaks=ABS ymax: GO TO 86
  85 LET yaks=ABS ymin
  86 IF xaks)=10*yaks THEN  LET yaks=xaks/2: GO TO 89
  87 IF yaks)=10*xaks THEN  LET xaks=yaks/2: GO TO 89
  88 LET yaks=(yaks AND yaks)=xaks)+(xaks AND xaks)yaks)
  89 LET z=176: IF xmin(0 THEN  LET z=88: GO TO 91
  90 LET c1=((ABS ymax AND ABS ymax)=ABS ymin)+(ABS ymin AND ABS ymin)ABS ymax))
*87/yaks: IF c1(=44 THEN  LET yaks=yaks/2
  91 LET w1=z/xaks: LET t$="A"
  92 IF w1(7 THEN  LET w1=w1*10: LET t$="B"
  93 IF w1)=87 THEN  LET w1=w1/10: LET t$="C"
  94 LET w2=87/yaks: LET u$="A": IF w2(7 THEN  LET w2=w2*10: LET u$="B"
  95 IF w2)=87 THEN  LET w2=w2/10: LET u$="C"
  96 REM                       TEGNE KOORDINAT-              SYSTE
M
  97 CLS
  98 IF z=176 THEN  GO TO 105
  99 PLOT 16,88: DRAW 224,0: DRAW -6,6: PLOT 240,88: DRAW -6,-6:
 100 PLOT 128,0: DRAW 0,175: DRAW 6,-6: PLOT 128,175: DRAW -6,-6
 101 FOR f=128 TO 225 STEP INT (w1+.5): PLOT f,87: DRAW 0,3: NEXT f: FOR f=128 T
O 0 STEP -INT (w1+.5): PLOT f,87: DRAW 0,3: NEXT f
 102 FOR f=88 TO 168 STEP INT (w2+.5): PLOT 127,f: DRAW 3,0: NEXT f: FOR f=88 TO
 0 STEP -INT (w2+.5): PLOT 127,f: DRAW 3,0: NEXT f
 103 IF x$()"t" THEN  PRINT AT 9,28;"x(t)";AT 0,17;"y(t)": GO TO 109
 104 PRINT AT 9,29;"x";AT 0,17;"y": GO TO 109
 105 PLOT 8,88: DRAW 232,0: DRAW -6,6: PLOT 240,88: DRAW -6,-6: PLOT 16,0: DRAW
0,175: DRAW -6,-6: PLOT 16,175: DRAW 6,-6
 106 FOR f=16 TO 225 STEP INT (w1+.5): PLOT f,87: DRAW 0,3: NEXT f: FOR f=88 TO
175 STEP INT (w2+.5): PLOT 15,f: DRAW 3,0: NEXT f: FOR f=88 TO 0 STEP -INT (w2+.
5): PLOT 15,f: DRAW 3,0: NEXT f
 107 IF x$="t" THEN  PRINT AT 0,3;"y";AT 9,29;"x": GO TO 109
 108 PRINT AT 0,3;"y(t)";AT 9,28;"x(t)"
 109 PRINT AT 11,(16 AND z=88)+(2 AND z=176)+INT (w1/8+.5);t$;AT 10-INT (w2/8+.5
),(15 AND z=88)+(1 AND z=176);u$
 110 REM                          TEGNE GRAF

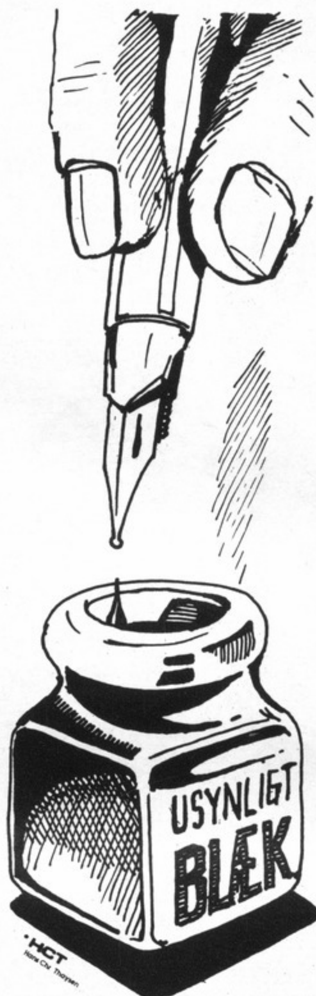
 111 LET z1=128.5: LET z2=88: IF z=176 THEN  LET z1=16.5: LET z2=176
 112 LET x1=INT (z1+z2*x(1)/xaks): LET y1=INT (88.5+87*y(1)/yaks): PLOT x1,y1: L
ET z1=z1-.5: LET x1=x1-z1: LET y1=y1-88
 114 FOR c=2 TO n+1
 115 LET x2=(.5+z*x(c)/xaks): LET y2=(.5+87*y(c)/yaks)
 116 IF if THEN  IF x(c)(=iy AND x(c))=ix THEN  PLOT INT (x2+z1),88: DRAW 0,INT
y2: GO TO 118
 117 DRAW INT x2-INT x1,INT y2-INT y1
 118 LET x1=x2: LET y1=y2: NEXT c: RETURN
 119 FOR c=USR "a" TO USR "h"+7: READ a: POKE c,a: NEXT c
 120 POKE 23658,0: RETURN
 121 DATA 0,0,16,48,16,16,16,56,0,0,79,201,73,73,73,239,0,0,4,12,4,4,68,78,0,0,1
08,18,126,144,126,0,0,0,60,76,84,100,120,0,0,0,0,0,0,112,136,128,128,64,64,32,32
,16,16,8,8,136,112,0,0,0,0,0
 122 CLEAR : SAVE "MATEMATIK" LINE 1: VERIFY ""
```

Kodelægger

Dette program er fortrinsvis til maskinkode programmører, da det kan lægge koder ned i datalinier og derefter slette sig selv, så der kun er maskinkodeprogrammet (i datalinier) tilbage.
Programmet stiller alle nødvendige spørgsmål og er selvforklarende.
Den eneste ulempe ved at bruge programmet er, at man ikke kan få noget fra to forskellige steder ned i datalinier på én gang.
For at sikre mod indtastningsfejl, er der naturligvis checksumtest – en ekstra finesse.□

Henrik Lund





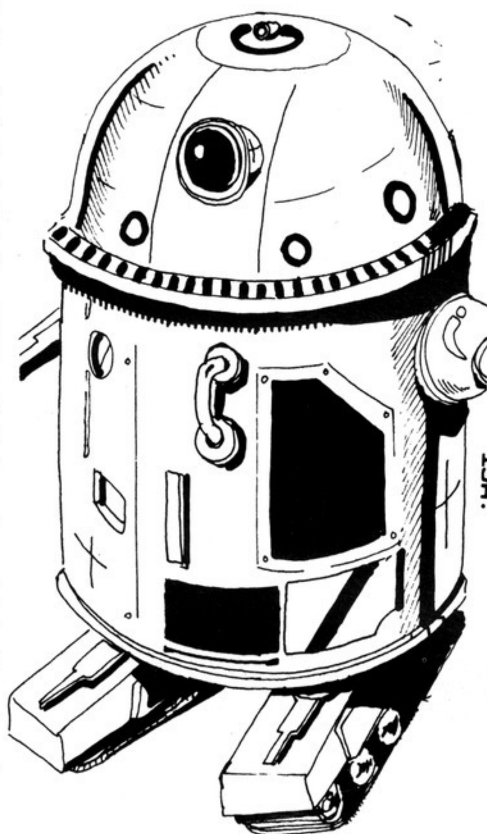

```
 1 POKE 53280,0:POKE 53281,0:M=828
 2 INPUT"(CLR,HVID)NAVN ";N$:N=INT(20-LE
N(N$)/2):IF N$=""THEN 2
 3 INPUT"(CLR)STARTADRESSE ";SA:X=SA:GOS
UB 50
 4 INPUT"(CRSR NED)SLUTADRESSE ";EA:X=E
A:GOSUB 50:IF SA>EA THEN M=M-2:GOTO 3
 5 INPUT"(CLR)LINIENR. ";LN:X=LN:GOSUB 5
0:IF LN<65 THEN M=M-2:GOTO 5
 6 INPUT"(CRSR NED)TRIN ";S:X=S:GOSUB 50
:IF S<1 THEN M=M-2:GOTO 5
 7 INPUT"(CRSR NED)ANTAL DATA ";D:POKE 8
41,D:IF D<1 OR D>16 THEN 7
 9 PRINT"(CLR)"LN;:X=N:PRINT"?"CHR$(34)"
(CLR,HVID)"CHR$(34)"TAB(";:GOSUB 54
 10 PRINT")"CHR$(34)N$CHR$(34)":POKE5328
0,0:POKE53281,0":LN=LN+S
 11 PRINT LN"FORX=";:X=SA:GOSUB 54:PRINT
"TO";:X=EA:GOSUB 54:PRINT":READA
    :POKEX,A:";
 12 PRINT"T=T+A:NEXT":GOSUB 58:X=LN+2*S:
M=832:GOSUB 50:X=LN+S:M=839:GOSUB 50
    :GOTO 52
 20 M=828:GOSUB 55:PRINT"(CLR,CRSR NED)"
LN"DATA";:I=1
 21 X=PEEK(SA):GOSUB 54:T=T+X:SA=SA+1
 22 IF SA=<EA AND I<D THEN I=I+1:PRINT",
";:GOTO 21
 23 IF SA=EA+1 THEN PRINT:GOTO 26
 25 X=SA:GOSUB 50:X=EA:GOSUB 50:X=LN+S:G
OSUB 50:X=S:GOSUB 50:GOSUB 58:GOTO 52
 26 PRINT PEEK(839)*256+PEEK(840)"IFT<>"
;:X=T:GOSUB 54:PRINT"THEN?";
 27 PRINT CHR$(34)"(RVS ON)FEJL!(RVS OFF
)"CHR$(34):PRINT"GOTO60":POKE 631,19
    :FOR X=1 TO 4:POKE 631+X,13
 28 NEXT:POKE 198,5:END
 50 A=INT(X/256):B=X-256*A:POKE M,A:POKE
 M+1,B:M=M+2:RETURN
 52 POKE 198,9:POKE 631,19:POKE 632,13:P
OKE 633,13:POKE 634,17:POKE 635,82
    :POKE 636,213
 53 POKE 637,50:POKE 638,48:POKE 639,13:
END
 54 X$=STR$(X):PRINT RIGHT$(X$,LEN(X$)-1
);:RETURN
 55 SA=PEEK(M)*256+PEEK(M+1):EA=PEEK(M+2
)*256+PEEK(M+3)
    :LN=PEEK(M+4)*256+PEEK(M+5)
 56 S=PEEK(M+6)*256+PEEK(M+7):T=PEEK(M+8
)*4096+PEEK(M+9)*256+PEEK(M+10)
 57 D=PEEK(841):RETURN
 58 A=INT(T/4096):B=INT((T-4096*A)/256):
C=T-4096*A-256*B:POKE M,A:POKE M+1,B
 59 POKE M+2,C:M=M+3:RETURN
 60 POKE 828,0
 61 X=PEEK(828):IF X<63 THEN PRINT"(CLR)
":FOR Y=X TO X+5:PRINT Y:NEXT
    :PRINT"GOTO61"
 62 POKE 631,19:FOR C=1 TO 8:POKE 631+C,
13:NEXT:POKE 640,147:POKE 198,10:X=X+5
    :POKE 828,X
 63 END
```



Mr. Robot

■ Dette spil minder meget om Mr. ROBOT, og spillet kan du sagtens få timer til at gå med. Grafikken er udmærket i betragtning af, at der ikke bruges mere end tre sprites (resten er Commodore grafik). Selve spillet går ud på at gå rundt på de forskellige platforme og på den måde farve dem grønne, orange etc.
Når en skærm er farvet helt får man en bonus skærm. Der er 144 skærme til spillet.
Du opdager hurtigt, hvordan du hopper rigtigt, og undgår de små dyr . Spillet kræver joystick (Port 2).
Mr. Robot tastes ind ad to omgange. Først det lille program, loaderen. Når denne er savet, tastes det andet ind. Efter save har du så hele spillet. Når man nu vil spille, indlæses loaderen (det korte program), der så selv loader hovedprogrammet ind fra båndet.□

Rune + Stig Kahr




```
 0 PRINT"(CLR)"
 1 D=12288:C=53248:POKE 56,48:POKE 52,48
:POKE 53280,0:POKE 53281,0
 2 FOR A=0 TO 276:POKE A+D,0:NEXT:POKE 5
3272,28
 3 PRINT"(CLR,CRSR NED3,L.RØD,SPACE16)SL
ACKER"
 4 PRINT"(CRSR NED4,GUL,SPACE10)BY RUNE
& STIG KAHR
 5 PRINT"(CRSR NED2,L.BLAA,SPACE7)AND WI
TH A LITTLE BIT HELP"
 6 PRINT"(CRSR NED2,ORANGE,SPACE11)FROM
LEA & TORSTEN"
 7 PRINT"(CRSR NED3,GRØN,SPACE10)LOADING
 TIME: 3 MIN."
 10 POKE 56334,0:POKE 1,51:FOR A=0 TO 20
00:POKE A+D,PEEK(A+C):NEXT
 20 POKE 1,55:POKE 56334,1
 25 POKE 53272,21
 30 FOR A=0 TO 15:READ B:POKE 12552+A,B:
NEXT
 40 FOR A=0 TO 15:READ B:POKE 12656+A,B:
NEXT
 50 FOR A=13704 TO 13766:READ B:POKE A,B
:NEXT
 60 FOR A=13832 TO 13894:READ B:POKE A,B
:NEXT
 70 FOR A=13896 TO 13958:READ B:POKE A,B
:NEXT
 80 PRINT"(CRSR NED,HVID,SPACE8)PRESS SH
IFT AND RUN-STOP"
 8005 DATA 195,195,255,195,195,195,255,1
95
 8015 DATA 24,126,90,126,60,36,36,195
 8030 DATA 119,206,59,220,115,206,,
 8040 DATA 255,255,255,255,255,255,,
 9005 DATA,,96,,1,248,,15,255,,1,248,,1,
136,,1,252,,1,136,,1,128,,,120,,,64,,,
      64
 9010 DATA,1,248,,7,254,,7,254,,7,254,,7
,254,,7,254,,3,252,,2,4,,2,4,,3,6
 9020 DATA,,96,,1,248,,15,255,,1,248,,1,
24,,3,248,,1,24,,,24,,1,224,,,32,,,32,,
      1
 9025 DATA 248,,7,254,,7,254,,7,254,,7,2
54,,7,254,,3,252,,2,4,,2,4,,6,12
 9030 DATA,,96,,1,248,,15,255,,1,248,,7,
254,,7,254,,1,248,,1,248,,6,102,,4,98,,
      5
 9035 DATA 250,,7,254,,7,254,,7,254,,7,2
54,,7,254,,7,254,,3,252,,1,8,,1,8,,2,4
```



Program 2.

```
 0 POKE 56334,0
 1 R=54272:POKE 54296,15:J=56320
 4 POKE 53280,0:POKE 53281,0:B=54272
 5 C=53248
 25 POKE 53265,10
 50 POKE 53272,28
 90 POKE C+28,255
 100 POKE 2040,11:POKE 2041,13:POKE 2042
,14:POKE 2043,15:POKE C+38,7
    :POKE C+37,2
 102 POKE C+39,2:POKE C+40,2:POKE C+41,2
 120 FOR A=704 TO 766:POKE A,PEEK(A+1300
0):NEXT
 130 FOR A=832 TO 894:POKE A,PEEK(A+1300
0):NEXT
 140 FOR A=896 TO 958:POKE A,PEEK(A+1300
0):NEXT
 150 FOR A=960 TO 1022:POKE A,PEEK(A+130
00):NEXT
 205 PRINT"(GUL,CLR,CRSR NED,CRSR VENSTR
E9)┌┬──────┐(CRSR NED,
    CRSR VENSTRE7)I(GRAA3)SCORE(GUL)I(CR
SR NED,CRSR VENSTRE7)I      I(CRSR NED,
    CRSR VENSTRE7)I00000I
 207 PRINT"(CRSR VENSTRE7)├──────┤(CRSR N
ED,CRSR VENSTRE7)I (ORANGE)MEN (GUL)I(
    CRSR NED,CRSR VENSTRE7)I      I(CRSR
NED,CRSR VENSTRE7)I  3   I
 210 PRINT"(CRSR VENSTRE7)├──────┤(CRSR N
ED,CRSR VENSTRE7)I(L.BLAA)LEVEL(GUL)I(
    CRSR NED,CRSR VENSTRE7)I      I(CRSR
NED,CRSR VENSTRE7)I 001  I
 215 PRINT"(CRSR VENSTRE7)├──────┤(CRSR N
ED,CRSR VENSTRE7)I(L.RØD)BONUS(GUL)I(C
    RSR NED,CRSR VENSTRE7)I      I(CRSR N
ED,CRSR VENSTRE7)I00000I
 220 PRINT"(CRSR VENSTRE7)├──────┤(CRSR N
ED,CRSR VENSTRE7)I(L.GRØN)HIGH (GUL)I(
    CRSR NED,CRSR VENSTRE7)I(L.GRØN)SCOR
E(GUL)I(CRSR NED,CRSR VENSTRE7)I      I
 225 PRINT"(CRSR VENSTRE7)I(HVID)00000(G
UL)I(CRSR NED,
    CRSR VENSTRE7)I      I(CRSR NED,CRSR
VENSTRE7)ISLACKI(CRSR NED,
    CRSR VENSTRE9)└┴──────┘";
 230 FOR A=1095 TO 1935 STEP+40:POKE A,9
3:NEXT:POKE 2023,120:POKE 56295,5
 235 PRINT"(HOME,CYAN,CRSR NED2,CRSR VEN
STRE8)P(CRSR NED,
    CRSR VENSTRE)O(CRSR NED,CRSR VENSTRE
)W(CRSR NED,CRSR VENSTRE)E(CRSR NED,
    CRSR VENSTRE)R(CRSR NED,CRSR VENSTRE
,SORT,SPACE,HVID)"
 245 H=128:FOR A=1336 TO 1936 STEP 40:PO
KE A,H:POKE A+R,H*.0498+11:H=H+1:NEXT
 247 PRINT"(CRSR NED16,GRØN)────────
────────────────────────(HVID)";
 280 GOSUB 5100
 290 GOTO 360
 300 POKE C+L,Y:POKE C+21,0:POKE V,32:PO
KE AA,32:POKE O,32:POKE P,32
 301 POKE B+5,128:POKE B+6,128:Z=5:TT=12
664:EE=0
 302 FOR A=0 TO 5:POKE TT+A,255:NEXT
 303 POKE B+4,33:IF Z<3 AND EE=1 THEN 30
7
 304 FOR A=75 TO 0 STEP-Z:POKE B,A:POKE
B+1,A+9:POKE TT+A/12,0:NEXT
 305 POKE B+4,32:IF Z>15 OR EE=1 THEN Z=
Z-1:EE=1:GOTO 302
 306 Z=Z+.5:GOTO 302
 307 POKE B+4,32:POKE B+5,0:SS=10
 308 FOR K=K TO 13438:S=S+1:POKE B+4,33:
POKE B,9:POKE B+1,SS:POKE K,129
    :POKE B+4,32
 309 PRINT"(HOME)"TAB(160-LEN(STR$(S)))R
IGHT$(STR$(S),LEN(STR$(S))-1):SS=SS+1
 310 NEXT:SS=0
 312 POKE 53265,10:GOSUB 5100
 317 DD=DD+1:OO=OO+1:NN=NN+1:FF=4
 318 POKE 53265,10
 319 G=0:U=0:D=0:I=0:BB=0:GOSUB 990
 320 ON DD GOTO 1000,650,1100,650,1200,6
50,1900,650:DD=1:S=S+BO:BO=0
 322 GOSUB 880
 325 IF NN=17 THEN Q=Q+.05:NN=1:IF Q>.5
THEN Q=.6
 330 PRINT"(HOME,CRSR NED16,CRSR VENSTRE
6)00000":GOTO 320
 345 GOSUB 5100:GOSUB 5000
 350 IF S>HI THEN H1=S:GOTO 4300
 360 GOSUB 990:FF=4:DD=1:Q=.1:LI=3:OO=1:
NN=1:G=0:F=0:S=0
 380 PRINT"(HOME,SORT,CRSR NED2,SPACE9)D
K,- SOFTWARE"
 390 PRINT"            PRESENTS"
 391 PRINT"(RVS ON)◤ ◥(RVS OFF,SPACE,RVS
 ON)◤(RVS OFF,SPACE4,RVS ON)◤◥(RVS OFF,
    SPACE2,RVS ON)◤ ◥(RVS OFF,SPACE,RVS
ON)◤(RVS OFF,SPACE2,RVS ON)◤(RVS OFF,
    SPACE,RVS ON)◤ ◥(RVS OFF,SPACE,RVS O
N)◤  ◥(CRSR HØJRE10)";
 392 PRINT"(RVS ON,SPACE,RVS OFF,SPACE3,
RVS ON,SPACE,RVS OFF,SPACE3,
    RVS ON)◤(RVS OFF)◤◥(RVS ON)◥(RVS OFF
,SPACE,RVS ON,SPACE,RVS UFF,SPACE3,
    RVS ON,SPACE,RVS OFF,SPACE,RVS ON)◤(
RVS OFF)◤ (RVS ON,SPACE,RVS OFF,SPACE3,
    RVS ON,SPACE,RVS OFF,SPACE2,RVS ON,S
PACE,RVS OFF)"
 393 PRINT"(RVS ON,SPACE,RVS OFF,SPACE3,
RVS ON,SPACE,RVS OFF,SPACE3,RVS ON,
    SPACE,RVS OFF,SPACE2,RVS ON,SPACE,RV
S OFF,SPACE,RVS ON,SPACE,RVS OFF,
    SPACE3,RVS ON,SPACE)◤(RVS OFF)◤  (RV
S ON,SPACE,RVS OFF,SPACE3,RVS ON,SPACE,
    RVS OFF,SPACE2,RVS ON,SPACE,RVS OFF,
CRSR HØJRE10)";
 394 PRINT"◥(RVS ON,SPACE)◥(RVS OFF,SPAC
E,RVS ON,SPACE,RVS OFF,SPACE3,RVS ON,
    SPACE4,RVS OFF,SPACE,RVS ON,SPACE,RV
S OFF,SPACE3,RVS ON,SPACE2,RVS OFF,
    SPACE3,RVS ON,SPACE2,RVS OFF,SPACE2,
RVS ON,SPACE3,RVS OFF)◤"
 395 PRINT"  (RVS ON,SPACE,RVS OFF,SPACE
,RVS ON,SPACE,RVS OFF,SPACE3,RVS ON,
    SPACE,RVS OFF,SPACE2,RVS ON,SPACE,RV
S OFF,SPACE,RVS ON,SPACE,RVS OFF,
    SPACE3,RVS ON,SPACE,RVS OFF)◥(RVS ON
)◥(RVS OFF,SPACE2,RVS ON,SPACE,RVS OFF,
    SPACE3,RVS ON,SPACE,RVS OFF)◥(RVS ON
)◥(RVS OFF,CRSR HØJRE11)";
 396 PRINT"  (RVS ON,SPACE,RVS OFF,SPACE
,RVS ON,SPACE,RVS OFF,SPACE3,RVS ON,
    SPACE,RVS OFF,SPACE2,RVS ON,SPACE,RV
S OFF,SPACE,RVS ON,SPACE,RVS OFF,
    SPACE3,RVS ON,SPACE,RVS OFF,SPACE)◥(
RVS ON)◥(RVS OFF,SPACE,RVS ON,SPACE,
    RVS OFF,SPACE3,RVS ON,SPACE,RVS OFF,
SPACE)◥(RVS ON)◥(RVS OFF)"
 397 PRINT"◥(RVS ON,SPACE,RVS OFF)◤ ◥(RV
S ON,SPACE,RVS OFF)◤ ◥  ◤ ◥(RVS ON,
    SPACE,RVS OFF)◤ ◥   ◥ ◥(RVS ON,SPACE,
RVS OFF)◤ ◥   ◥"
 400 PRINT"  MADE BY RUNE AND STIG KAHR"
 410 PRINT"           1985 - 001"
 420 PRINT"  MOVE UP TO CHANGE LEVEL  00
1"
 430 PRINT"         PUSH FIRE TO START(HVID
)"
 435 GOTO 4100
 438 POKE C,18:POKE C+1,77:POKE C+2,230:
POKE C+3,77:POKE C+4,0:POKE C+5,0
 439 POKE C+21,255:PRINT"(CRSR OP3,CRSR
VENSTRE13)001"
 440 IF PEEK(56321)=239 THEN 900
 441 IF PEEK(56320)=126 THEN OO=OO+1:DD=
DD+2:NN=NN+1
 442 IF DD>7 THEN DD=1
 443 IF NN=17 THEN NN=1:Q=Q+.05
 444 IF OO>144 THEN OO=1:DD=1:NN=1:PRINT
"(CRSR OP,CRSR VENSTRE13)001":Q=.1
 445 PRINT"(HOME,CRSR NED14)"TAB(191-LEN
(STR$(OO)))RIGHT$(STR$(OO),
    LEN(STR$(OO))-1)
 447 IF PEEK(56320)=111 THEN POKE 53265,
10:GOSUB 5100:GOTO 760
 450 GOTO 440
 500 X=11:Y=221:E=1984
 502 PRINT"(HOME,CRSR NED11)"TAB(79-LEN(
STR$(OO)))RIGHT$(STR$(OO),
    LEN(STR$(OO))-1)
 503 POKE C+1,0:POKE C+3,0
 505 POKE B+5,68:POKE B,20:POKE B+1,20:P
OKE B+6,64:L=1:POKE C+21,1
 510 T=T+1:ON T GOTO 511,910,511,920,511
,930,511,940:T=0
 511 POKE C,X:POKE C+1,Y:POKE C+2,X:POKE
 C+3,Y
 514 IF PEEK(J)<120 AND PEEK(J)>116 THEN
 516
 515 GOTO 519
 516 IF X<250 THEN POKE C+21,1:POKE B+4,
129:FOR X=X TO X+7:POKE C,X:NEXT:E=E+1
    :L=1:N=0
```

```
 517 POKE B+4,127
 519 IF PEEK(E)=32 THEN M=0:GOTO 610
 520 IF PEEK(J)<124 AND PEEK(J)>120 THEN
 522
 521 GOTO 524
 522 IF X>12 THEN POKE C+21,2:POKE B+4,1
29:FOR X=X TO X-7 STEP-1:POKE C+2,X
    :NEXT:E=E-1:L=3
 523 N=0:POKE B+4,127
 524 IF PEEK(E)=32 THEN M=0:GOTO 610
 525 IF PEEK(E)=46 THEN POKE B+4,128:G=G
+1:POKE E+R,BA:POKE E,47:S=S+1
    :GOSUB 880
 526 IF PEEK(J)<112 THEN 839
 527 GOSUB 750
 528 IF G=F THEN 300
 565 IF PEEK(E)=46 THEN POKE B+4,128:G=G
+1:POKE E+R,BA:POKE E,47:S=S+1
    :GOSUB 880
 585 IF PEEK(E-40)=34 OR PEEK(E-80)=34 O
R PEEK(E-120)=34 THEN 700
 587 IF PEEK(J)>123 THEN 825
 590 GOTO 510
 600 POKE 53280,2:POKE 53280,7:M=-M:POKE
 53280,0:POKE B+4,32:POKE B+4,16
    :GOTO 639
 610 FOR Y=Y TO Y+7:POKE C+L,Y:POKE C+L-
1,X:NEXT:E=E+40
 611 IF PEEK(E-40)=34 OR PEEK(E)=34 AND
PEEK(E)=34 THEN 700
 612 IF N>4 AND PEEK(E)<>32 THEN 700
 613 IF PEEK(E)=32 THEN N=N+1:GOTO 610
 614 N=0:GOTO 565
 619 POKE K,129:K=K+1:IF PEEK(13438)=129
 THEN 700
 620 ZZ=ZZ+1
 622 IF ZZ<3 THEN JJ=-7:KK=-40
 624 IF ZZ>2 THEN JJ=7:KK=40:N=1
 625 IF ZZ>3 THEN N=2
 626 IF ZZ=5 THEN ZZ=0:GOTO 565
 635 FOR Y=Y TO Y+JJ STEP JJ/7:X=X+M:POK
E C+L-1,X:POKE C+L,Y:NEXT
 636 E=E+KK+M:IF PEEK(E)>45 THEN ZZ=0:GO
TO 565
 637 IF X<12 OR X>249 THEN IF M<>0 THEN
POKE B+4,17:POKE B+4,33:GOTO 600
 639 IF PEEK(E-40)=34 OR PEEK(E-80)=34 O
R PEEK(E-120)=34 THEN ZZ=0:GOTO 700
 640 IF PEEK(E)=32 AND ZZ=4 THEN ZZ=0:GO
TO 610
 641 GOTO 620
 650 POKE C+1,0:POKE C+3,0:X=50:Y=109:PO
KE C+21,1:E=1429:OO=OO-1:NN=NN-1
 655 BO=BO+1
 656 PRINT"<HOME,CRSR NED14>"TAB(80-LEN(
STR$(BO))RIGHT$(STR$(BO),
    LEN(STR$(BO))-1)
 660 PRINT"
  <HOME,CRSR NED10>";LEFT$(A$,31):FA=0
 661 A$=RIGHT$(A$,LEN(A$)-1)+LEFT$(A$,1)
 662 IF PEEK(J)<112 AND GG=0 THEN GG=1
 663 IF GG=1 AND HH=0 THEN Y=Y-2
 664 IF Y<99 THEN HH=1
 665 IF HH=1 THEN Y=Y+3:HH=1:IF Y>108 TH
EN GG=0:HH=0
 666 POKE C,X:POKE C+1,Y
 667 IF GG=0 AND PEEK(E)=32 THEN 692
 668 IF FF>-1 AND PEEK(J)=119 THEN FF=FF
-1.5
 669 IF FF<4 AND PEEK(J)=123 THEN FF=FF+
1.5
 670 PRINT"<HOME,CRSR NED4,SPACE11>SPEED
"FF*10-50
 671 POKE K,129:K=K+Q:IF PEEK(13438)=129
 THEN 692
 689 FA=FA+1:IF FA>FF THEN 655
 690 GOTO 662
 692 FOR Y=Y TO 220:POKE C+1,Y:POKE C,X:
NEXT
 693 POKE C+21,2:FOR X=46 TO 0 STEP-1:PO
KE C+2,X:POKE C+3,Y:NEXT:GOTO 312
 700 W=C+L:POKE C+23,255:POKE C+21,L*.5+
1:POKE B+4,17:POKE B+5,128
 702 FOR Y=Y TO 1 STEP-6:POKE W,Y:POKE W
-1,X:POKE B,Y:POKE B+1,Y:NEXT
    :POKE B+4,16
 705 POKE C+23,0:POKE V,32:POKE AA,32:PO
KE O,32:POKE P,32
 710 LI=LI-1:PRINT"<HOME,CRSR NED8,CRSR
VENSTRE5>"LI
 730 IF LI=0 THEN 345
 735 POKE 53265,10:GOSUB 5100
 740 GOTO 318
 750 POKE K,129:K=K+Q:IF PEEK(13438)=129
 THEN 700
 752 RETURN
 760 PRINT"<HOME,CRSR NED4,CRSR VENSTRE6
>00000"
 765 PRINT"<CRSR NED4,CRSR VENSTRE4>3"
 770 PRINT"<CRSR NED4,CRSR VENSTRE5>001"
 780 PRINT"<CRSR NED4,CRSR VENSTRE6>0000
0"
 800 GOTO 318
 825 POKE C+4,X:POKE C+5,Y
 830 IF PEEK(J)<>126 OR PEEK(E-40)<>33 T
HEN 835
 831 POKE C+21,4
 832 FOR Y=Y TO Y-7 STEP-1:POKE C+4,X:PO
KE C+5,Y:NEXT:E=E-40
 835 IF PEEK(J)<>125 OR PEEK(E)<>33 THEN
 510
 836 POKE C+21,4
 837 FOR Y=Y TO Y+7:POKE C+4,X:POKE C+5
Y:NEXT:E=E+40
 838 GOTO 510
 839 IF PEEK(C+21)=3 THEN 510
 840 IF PEEK(J)<104 AND PEEK(J)>100 AND
X<251 AND PEEK(C+21)<3 THEN M=1
    :GOTO 619
 850 IF PEEK(J)<108 AND PEEK(J)>104 AND
X>12 AND PEEK(C+21)<3 THEN M=-1
    :GOTO 619
 865 M=0:GOTO 619
 880 PRINT"<HOME>"TAB(160-LEN(STR$(S)))R
IGHT$(STR$(S),LEN(STR$(S))-1)
 885 POKE B+4,127:RETURN
 900 PRINT"<HOME,GUL,CRSR NED22,SPACE>JO
YSTICK WORKS ONLY IN PORT 2<HVID>"
    :GOTO 450
 910 POKE V,32:V=V+U:POKE V+R,10:POKE V,
34
 912 IF PEEK(V+41)=32 THEN U=-1
 913 IF PEEK(V+39)=32 THEN U=1
 915 GOTO 511
 920 IF PEEK(P+41)=32 THEN I=-1
 921 IF PEEK(P+39)=32 THEN I=1
 923 IF NN<13 THEN P=0:GOTO 511
 925 POKE P,32:P=P+I:POKE P+R,10:POKE P,
34
 926 GOTO 511
 930 IF PEEK(O+41)=32 THEN D=-1
 931 IF PEEK(O+39)=32 THEN D=1
 932 IF NN<9 THEN O=0:GOTO 511
 934 POKE O,32:O=O+D:POKE O+R,10:POKE O,
34
 935 GOTO 511
 940 IF PEEK(E-38)=34 OR PEEK(E-37)=34 T
HEN BB=-1
 941 IF PEEK(E-42)=34 OR PEEK(E-43)=34 T
HEN BB=+1
 942 IF NN<5 THEN AA=0:GOTO 511
 943 IF PEEK(AA+39)=32 THEN BB=1
 944 IF PEEK(AA+41)=32 THEN BB=-1
 945 POKE AA,32:AA=AA+BB:POKE AA+R,6:POK
E AA,34
 947 GOTO 511
 990 POKE 53265,10:POKE B+5,128:POKE B+6
,128:POKE B+4,128
 992 FOR A=13440 TO 13312 STEP-1:POKE A,
255:NEXT
 993 POKE C+21,0:FOR A=0 TO 7:POKE A+125
44,127:NEXT:POKE 53265,27
 994 POKE 53281,0:POKE B+4,129
 995 FOR A=1 TO 40:IF YY>8 THEN POKE UU+
12544,0:POKE 12551-UU,0:YY=0:UU=UU+1
```




```
 996 YY=YY+1:POKE B+4,129:POKE B,UU*A*8/
16::POKE B+1,UU*A*8/16:NEXT
    :POKE B+4,128
 999 UU=0:K=13313:RETURN
 1000 PRINT"<HOME,CRSR NED4>.............
<CRSR NED,
    SPACE>...  ..........<CRSR NED,SPACE>
.<CRSR OP>!<CRSR NED,
    CRSR VENSTRE>!.<CRSR NED,CRSR VENSTR
E2>!<CRSR NED,CRSR VENSTRE>!<CRSR NED,
    CRSR VENSTRE2>..."
 1010 PRINT"  !    ....  ....   ..   ...<
CRSR HØJRE13>..!....<CRSR NED,
    CRSR VENSTRE5>!<CRSR NED,CRSR VENSTR
E>!<CRSR NED,CRSR VENSTRE>!";
 1015 PRINT"<CRSR NED,CRSR VENSTRE>!"
 1020 PRINT".....  ....  ...  ....  ..<CR
SR NED,SPACE>..<CRSR OP>!<CRSR NED,
    CRSR VENSTRE>!..<CRSR NED,CRSR VENST
RE3>!<CRSR NED,CRSR VENSTRE>!<CRSR NED,
    CRSR VENSTRE3>....."
 1030 PRINT"<CRSR OP,SPACE5>.....    ..
.....    "
 1040 PRINT"....                        ."
 1045 A$="<LILLA>///////////// // // ////
///  /////    ////  ///  // // // //
    / /  "
 1050 V=1395:AA=1841:O=1639:P=1202:BA=5
 1090 F=91:GOTO 500
 1100 PRINT"<HOME,CRSR NED4,SPACE>!
                                   ";
 1102 PRINT"<CRSR HØJRE9>.!...     ! ....
                         ";
 1105 PRINT"<CRSR HØJRE9,SPACE>!      ..!.
.....  .  .              ";
 1110 PRINT"<CRSR HØJRE9,SPACE>!         !
      .  .               !  ";
 1115 PRINT"<CRSR HØJRE9,SPACE>!         !
  ....       ..  .!.     ";
 1120 PRINT"<CRSR HØJRE9,SPACE>!         !
                         !  ";
 1125 PRINT"<CRSR HØJRE9,SPACE>!        .!.
                         !  ";
 1130 PRINT"<CRSR HØJRE9,SPACE>!         !
                         !  ";
 1135 PRINT"<CRSR HØJRE9,SPACE>!         !
                         !  ";
 1140 PRINT"<CRSR HØJRE9>...       !
..  .........            ";
 1145 PRINT"<CRSR HØJRE9,SPACE5>!    !
 .  .         !          ";
 1150 PRINT"<CRSR HØJRE9,SPACE2>...!....
. .  .     ...!..        ";
 1155 PRINT"<CRSR HØJRE9,SPACE5>!
               !         ";
 1160 PRINT"<CRSR HØJRE9,SPACE5>!
               !         ";
 1165 PRINT"<CRSR HØJRE9,SPACE5>!
  ....         !         ";
 1170 PRINT"<CRSR HØJRE9,SPACE5>!
               !         ";
 1175 PRINT"<CRSR HØJRE9,SPACE4>...
            ....         ";
 1180 PRINT"<CRSR HØJRE9,SPACE11>.   .   .
            ";
 1185 PRINT"<CRSR HØJRE9,SPACE>...   ....
                  ...    ";
 1190 PRINT"<CRSR HØJRE9,SPACE12>........
.    .."
 1193 A$="<GUL>///////////////      ////  ///
/    ///   ///  ///  /// / //   //// /  ///
    //   "
 1195 V=1197:AA=1916:O=1720:P=1891:BA=14
 1199 F=94:GOTO 500
 1200 PRINT"<HOME,CRSR NED4,SPACE13>!
          !        ";
 1203 PRINT"<CRSR HØJRE9,SPACE4>!
.!.     ..    ..!...   ";
 1205 PRINT"<CRSR HØJRE9,SPACE3>.!...
  !              !       ";
 1210 PRINT"<CRSR HØJRE9,SPACE4>!
 !      ..       !       ";
 1215 PRINT"<CRSR HØJRE9,SPACE4>!
 !   !         .         ";
 1220 PRINT"<CRSR HØJRE9,SPACE3>..   ....
.....!...                ";
 1225 PRINT"<CRSR HØJRE9,SPACE16>!
!        ";
 1230 PRINT"<CRSR HØJRE9>..
 !      .!..    ...";
 1235 PRINT"<CRSR HØJRE9,SPACE7>..
 !      !        ";
 1240 PRINT"<CRSR HØJRE9,SPACE3>..
        !          !     ";
 1245 PRINT"<CRSR HØJRE9,SPACE5>....   ..
......          !        ";
 1250 PRINT"<CRSR HØJRE9>..
                   ";
 1255 PRINT"<CRSR HØJRE9,SPACE27>.  ..";
 1260 PRINT"<CRSR HØJRE9,SPACE3>..
                         ";
 1265 PRINT"<CRSR HØJRE9,SPACE13>....
      ..       ";
 1270 PRINT"<CRSR HØJRE9>..
                   ";
 1275 PRINT"<CRSR HØJRE9,SPACE12>..
..     ...      ";
 1278 PRINT"<CRSR HØJRE9,SPACE3>..
                         ";
 1280 PRINT"<CRSR HØJRE9,SPACE6>......
      ...   ....    ";
 1285 PRINT"<CRSR HØJRE9>.."
 1287 A$="<GRAA2>///////////      /   //
  ///    /////        ////// //     //
      /////   "
 1290 V=1870:AA=1549:O=1204:P=1810
 1295 BA=8:F=97:GOTO 500
 1900 PRINT"<HOME,CRSR NED4>.........
    ....         ..."
 1905 PRINT"....      ....      ....     ..
."
 1910 PRINT"....       ....     ....   ...."
 1915 PRINT"....       ....     ....  ...."
 1920 PRINT"....       ....     ........"
 1925 PRINT"....       ....     ........"
 1930 PRINT"....       ....     ....   ...."
 1935 PRINT"....      ....      ....    ...."
 1940 PRINT"....      ....      ....     ..
."
 1945 PRINT".........          ....
..."
 1947 A$="<BLAA>//////////////  /  /   ////
/     ///   ///      ////// //   ///  / /
       /"
 1950 V=1394:AA=1883:O=1809:P=1404:BA=2
 1990 F=150:GOTO 500
 4100 POKE B+5,0:POKE B+6,128:II=16:A=55
296:QQ=1
 4105 FOR A=A TO A+30:POKE A+1,7:IF PEEK
(A-R)<>32 THEN POKE A,II/10+1:II=II+10
    :GOTO 4125
 4110 II=16:NEXT:A=A+9:IF A>56255 THEN 4
38
 4120 GOTO 4105
 4125 POKE B+4,129:POKE B,II:POKE B+4,17
:POKE B+1,II:POKE B+4,128:POKE B+4,16
    :NEXT
 4300 PRINT"<HOME,CRSR NED16>"TAB(200-LE
N(STR$(S)))RIGHT$(STR$(S),
    LEN(STR$(S))-1)
 4320 GOTO 360
 5000 PRINT"<HOME>";:AU=53280:FOR A=1 TO
 24:POKE B+4,17
 5010 FOR BU=1 TO 100 STEP A*2:POKE B+1,
BU:POKE B,BU
 5015 POKE AU,BU:POKE AU,0:NEXT BU
 5022 PRINT"<GUL,SPACE2><<BLAA><<GRØN><<
LILLA><<CYAN>< <RØD>G A M E  O V E R <
    GUL>><BLAA>><GRØN>><LILLA>><CYAN>> <
CRSR HØJRE9>";
 5030 POKE B+4,16:NEXT A:GOTO 5100
 5100 PRINT"<HOME>";
 5105 FOR A=1 TO 24:PRINT"
                 <CRSR HØJRE9>";:NEXT
    :PRINT"<HVID>";
 5110 RETURN
```

ZX-show





Med dette program til ZX-Spectrum kan forvandle din Spectrum til et flot blinkende lysshow. Alle attributterne vil blinke over hele skærmen i farver i takt til musikken.
Du skal bare tilslutte din båndoptager udgang til Spectrum'ets EAR indgang og skrue op i passende styrke. Pas på ikke at spille mere end 2 watt, da Spectrum ikke kan klare mere i EAR indgangen. Når du trykker CAPS shift, kan du ændre farver m.m. Programmet må ikke bruges med Microdrive på.□

K. Hansen



```
   9 LET s=32500+32768*(PEEK 23733)200)
  10 CLEAR s-1
  12 LET s=32500+32768*(PEEK 23733)200)
  13 LET bak=0: LET bor=0: LET pa=0
  15 LET bo=0
  20 FOR f=s TO s+45
  30 READ a: POKE f,a
  40 NEXT f
  50 DATA 17,191,3,33,0,88,1,0,7,219,0,0,230,64,137,203,31,79,05,32,-12,119,35,0
0,27,175,130,40,2,24,-26,219,0,203,71,200,58,120,92,230,7,211,254,24,-46
 100 REM LD DE,959
 110 REM LD HL,22528
 120 REM LD BC,0007
 130 REM IN A,0
 140 REM CPL/nop
 150 REM AND  64
 160 REM ADD  A,C
 170 REM RRA
 180 REM LD   C,A
 190 REM DEC  B
 200 REM JRNZ -12
 210 REM LD   (HL),A
 220 REM INC HL
 221 REM NOP
 222 REM NOP
 230 REM DEC DE
 240 REM XOR A
 250 REM ADD A,D
 260 REM JRZ 2
 270 REM JR  -23
 271 REM BIT 0,A
 273 REM RETZ
 274 REM LD A,(23762)
 275 REM AND 7/and 0
 278 REM OUT 254,A
 279 REM JR -41
 285 GO SUB 3000: CLS
 290 RANDOMIZE USR s
1000 INK 7: BRIGHT 1: CLS
1010 PRINT "FARVER TIL LYD"
1020 PRINT ''"MULIGHEDER"
1030 PRINT '"""B""=MULTIFARVET BORDER"'"""L""=SORT BORDER"
1040 PRINT """W""=HVID BAGGRUND"'"""D""=MORK BAGGRUND"
1050 PRINT """P""=PATTERNED BAGGRUND"'"""O""=ORDINAER BAGGRUND"
1060 PRINT ''"INDTAST DIT ONSKE"
1100 IF INKEY$="p" THEN  BEEP .05,18: LET pa=1
1110 IF INKEY$="|" THEN  BEEP .05,7: LET bor=0
1120 IF INKEY$="b" THEN  BEEP .05,30: LET bor=7
1130 IF INKEY$="w" THEN  BEEP .05,10: LET bak=47
1140 IF INKEY$="d" THEN  BEEP .05,15: LET bak=0
1150 IF INKEY$="o" THEN  BEEP .05,23: LET pa=0
1160 IF CODE INKEY$=13 THEN  BEEP .05,25: GO TO 1200
1170 GO TO 1100
1200 POKE s+11,bak
1210 POKE s+41,bor
1215 CLS
1220 IF pa THEN  GO SUB 2890
1230 GO TO 290
2000 STOP
2890 FOR f=5 TO 50 STEP 5: CIRCLE 70,60,f: CIRCLE 140,110,f: PLOT 100,50: DRAW f
,70: NEXT f
2891 FOR f=0 TO 255 STEP 5: PLOT 0,0: DRAW f,175: NEXT f: FOR f=0 TO 255 STEP 5:
 PLOT 255,0: DRAW -f,175: NEXT f
2900 RETURN
3010 PAPER 0: BORDER 0: INK 0: CLS : CLS
3011  PRINT
3020 PRINT " DETTE PROGRAM ER ET LYSSHOW SOM DU SIKKERT KAENDER I FORVEJEN.
                            DU SAETTER ET BAAND MED MUSIK PAA I OG TAENDER FOR
 DET."
3030 PRINT
3040 PRINT " DU SKAL OGSAA PASSE PAA IKKE   AT SKRUGE FOR HOJT OP             SPEC
TRUMMEN KAN KUN TAALE 2 WATT"
3050 PRINT
3100 PRINT " JUSTER VOLUMEKONTROLLEN TIL DET PAENESTE BILLEDE"
3101 PRINT
3120 PRINT " FOR AT AENDRE PAA KONTROLLEN I   LYSSHOWET TRYK PAA              ""CA
PS SHIFT"" HVILKET VIL FAA DIG TIL VALG- MULIGHEDERNE"
3121 PRINT
3125 PRINT " PROGRAMMET VIRKER IKKE MED       MICRODRIVE."
3131 BRIGHT 1: INK 5: PRINT AT 0,0;" ": FOR A=0 TO 640: BEEP 0.003,50: BORDER 1:
 PRINT  OVER 1;" ";: BEEP 0.03,40: BORDER 6: NEXT A: OVER 0: BRIGHT 0: BORDER 0
3134 PRINT #1;"      TAST ENTER FOR START"
3135 PAUSE 0: PAPER 0: BORDER 0: INK 7: BRIGHT 1: CLS : LET BOR=0: RETURN
5000 FOR A=1 TO 2: SAVE "LYSSHOW" LINE 1: NEXT A
```

Hangman

```
100 '*****************************
110 '******************* ORDLEG *
120 '*****************************
130 '**** AUTHOR: Thomas Rønshof.
140 '**** Source-computer: Texas Instruments Personal Computer.
150 CLEAR
160 A=1
170 COLOR 6:CLS:KEY OFF
180 LOCATE 1,1,0:PRINT "Skriv et ord eller en sætning. (Resten af de medvirknende vender sig om!)":PRINT:PRINT:PRINT:INPUT "",A$
190 E$=A$
200 T=LEN(E$)
210 DIM T$(LEN(A$)+1)
220 DIM B$(LEN(A$))
230 FOR I=1 TO LEN(A$)
240 B$(I)=MID$(A$,I,1)
250 NEXT I
260 FOR I=1 TO LEN(A$)*5
270 X=INT(RND(1)*LEN(A$)+1)
280 Y=INT(RND(1)*LEN(A$)+1)
290 C$=B$(X):B$(X)=B$(Y):B$(Y)=C$
300 NEXT I
310 FOR I=1 TO LEN(A$)
320 MID$(A$,I,1)=B$(I)
330 NEXT I
340 CLS:COLOR 7
350 LOCATE 12,40-LEN(A$)/2:PRINT A$:PRINT:PRINT
360 FOR X=1 TO T
370 T$=T$+"-"
380 NEXT X
390 LOCATE 13,40-LEN(A$)/2:PRINT T$
400 COLOR 3
410 D$=INKEY$
420 IF D$ = MID$(E$,A,1) AND LEN(D$)<>0 THEN LOCATE 15,A,0:PRINT D$:GOTO 460
430 IF LEN(D$) = 0  THEN 410
440 SOUND 400,2:B=B+1
450 LOCATE 1,1,0:PRINT B:"FORSØG":GOTO 410
460 SOUND 800,3
470 LOCATE 1,1,0:PRINT B:"FORSØG"
480 COLOR 4
490 FOR J=1 TO LEN(A$)
500 IF MID$(A$,J,1) = "$" THEN 530
510 IF D$=" " AND D$=MID$(A$,J,1) THEN H=J:LOCATE 12,40-LEN(A$)/2+H-1,0:PRINT CHR$(254):J=LEN(A$):MID$(A$,H,1)="$":GOTO 530
520 IF MID$(A$,J,1) = D$ THEN H=J:J=LEN(A$):MID$(A$,H,1)="$"
530 NEXT J
540 IF D$=" " THEN 560
550 LOCATE 12,40-LEN(A$)/2+H-1:PRINT D$
560 COLOR 3
570 IF A = LEN(E$) THEN 600
580 A=A+1
590 GOTO 410
600 COLOR 7
610 LOCATE 20,1
620 INPUT"Vil I prøve igen? ",SV$
630 IF SV$<>"N" AND SV$<>"n" THEN 150
640 END
```



Dette lille program til IBM og IBM-kompatible PC'er stiller om på karaktererne i sætninger, som man selv skriver. En anden person end den, der skrev sætningen, skal så prøve at gætte den.
Spillet kan karakteriseres som et Hangman spil på dansk, hvor man i stedet for at spille mod computeren, spiller mod f.eks. en ven eller kollega.
Programmet skulle kunne køre på alle IBM-kompatible PC'er med Microsoft BASIC. Det virker ihvertfald på Texas Instruments PC, Advance 86, Olivetti M21 og 24 på Columbia.□

Thomas Rønhof



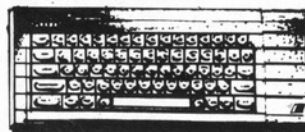
Indiana Birger

■ Indiana Birger er til Spectrum 48 K. I spillet skal du igennem en masse forskellige baner, hvor der er de mest mærkelige ting du skal spise. Samtidig skal du undgå sten. Programmet har instruktioner, og du saver det ved at ''GOTO 10''.□

Thomas Lange

Programmer:
Samtlige aftrykte listninger er afprøvede før offentliggørelse. Forlaget betaler skattefrit op til 1000 kroner for godkendte læserprogrammer. Forlaget har ret til at aftrykke godkendte programmer i bladet og offentliggøre dem på andre lagermedia.





```
  10 REM @ 1984 T.L OG S.L SOFT
  20 REM OPSTART
  30 CLEAR 59999: RESTORE
  40 DIM a$(5,12): DIM a(5): DIM r(5): GO SUB 0940
  50 GO SUB 1170: GO SUB 0920
  60 PAPER 0: BORDER 6: CLS : GO SUB 1350
  70 REM BANE 1
  80 LET ru=ru+1
  90 IF ru=4 THEN  LET e$=d$
 100 IF ru=7 THEN  LET e$=h$
 110 IF ru=10 THEN  LET e$=i$
 120 IF ru)=13 THEN  LET e$=j$
 130 PAPER 0: BORDER 6: CLS
 140 POKE iy+2,1: POKE iy+4,10: POKE iy+7,250: RANDOMIZE USR iy: POKE iy+2,0: PO
KE iy+4,2: POKE iy+7,100
 150 LET x=16: LET y=4
 160 POKE 23692,255: FOR n=1 TO 12
 170 PRINT AT y,x; BRIGHT 1; INK 5;CHR$ 144
 180 LET q=INT (RND*31)+1
 190 IF RND).68 THEN  LET w=INT (RND*31)+1: PRINT AT 21,w; INK 6; BRIGHT 1;CHR$
153
 200 PRINT AT 21,31;"  "
 210 LET x=x+(INKEY$="8" AND x(=28)-(INKEY$="5" AND x)=4)
 220 PRINT AT 21,q; INK 4; BRIGHT 1;e$
 230 IF ATTR (y,x)=70 THEN  GO SUB 0910: RANDOMIZE USR iy
 240 IF ATTR (y,x)=68 THEN  GO SUB 1020: POKE 23692,255: PRINT AT 21,31;"  "
 250 BEEP .001,45
 260 NEXT n
 270 LET y=y+(1 AND y()18)
 280 RANDOMIZE 0: IF y)=18 THEN  FOR z=1 TO 200: NEXT z: BORDER 0: GO SUB 0930:
CLS : GO SUB 0890: GO TO 1080
 290 GO TO 0160
 300 REM BANE 2
 310 LET ru=ru+1: LET e=0
 320 PAPER 4: BORDER 4: CLS : GO SUB 0890: IF ru=5 THEN  LET sw=15
 330 IF ru=8 THEN  LET sw=13
 340 IF ru)=11 THEN  LET sw=12
 350 LET x=16: LET y=y-15
 360 PRINT TAB 5; INK 7; BRIGHT 0;"H";TAB 26;"H";TAB 5;"H";TAB 26;"H"
 370 FOR i=1 TO 20: PRINT AT i,30; INK 0;"E": BEEP .01,i+40: NEXT i
 380 PRINT AT y,x; INK 0;f$
 390 FOR n=1 TO 150: NEXT n
 400 FOR n=1 TO 20
 410 IF n-e)=4 THEN  GO SUB 0860: PAUSE 50: GO TO 0510
 420 LET w=INT (RND*20)+6
 430 FOR q=sw TO 1 STEP -1
 440 PRINT AT y,x; INK 0;f$
 450 PRINT AT q,w; INK 0;"E";AT q+1,w;" "
 460 IF q-1=y AND x=w THEN  BEEP .1,2: LET q=1: LET e=e+1: PRINT AT 4,w;" ": GO
SUB 0910: GO SUB 0890
 470 IF q-1=y AND x+1=w THEN  BEEP .1,2: LET e=e+1: LET q=1: PRINT AT 4,w;" ": G
O SUB 0910: GO SUB 0890
 480 PRINT AT y,x;"  "
 490 LET x=x+(INKEY$="8" AND x(=28)-(INKEY$="5" AND x)=4)
 500 BEEP .002,q: NEXT q: PRINT AT 1,w;" ": PRINT AT n,30;" ": NEXT n
 510 GO SUB 0930: INK 0: CLS : PAUSE 10: PRINT AT 6,6;"Du reddede ";e;" bolde!";
AT 8,7;"DU fik ";e*125;" point!"
 520 PRINT AT 10,5;"Du har i alt ";sc;" point.": IF liv(=0 THEN  GO TO 1060
 530 FOR n=-5 TO 15: BEEP .04,n: BEEP .005,40: BEEP .004,50: NEXT n: PRINT AT 16
,5; INK 0;"Klar til bonusrunden?"
 540 FOR f=1 TO 200: NEXT f: GO TO 0570
 550 GO TO 0540
 560 REM BONUSRUNDE
 570 PAPER 0: BORDER 0: CLS : PAUSE 10: FOR n=10 TO -10 STEP -1: BEEP .03,n: NEX
T n: FOR n=-5 TO 15: BEEP .02,n: NEXT n: LET ru=ru+1: LET tid=19: LET y=11: LET
x=2
 580 POKE iy+2,0: POKE iy+4,2: POKE iy+7,60
 590 PRINT AT 1,11; FLASH 1; INK 7;"BONUSRUNDE"
 600 FOR n=1 TO 55
 610 PRINT AT INT (RND*17)+4,INT (RND*32); FLASH 1; INK 5;"M"
 620 PRINT AT INT (RND*17)+4,INT (RND*32); BRIGHT 1; INK 4;"L"
 630 BEEP .002,n: NEXT n
 640 PRINT AT 1,5; INK 5;"TID:": FOR n=10 TO 28: PRINT AT 1,n; INK 7; BRIGHT 1;"
#": BEEP .001,n+37: NEXT n
 650 FOR q=3 TO 21 STEP 18: FOR n=1 TO 3:: PRINT AT q,n; INK 6; BRIGHT 1;"G": BE
EP .001,q+30+(RND*9): NEXT n: NEXT q
 660 FOR q=0 TO 31 STEP 31: FOR n=0 TO 21: PRINT AT n,q; INK 3; BRIGHT 1;"I": BE
EP .001,n++40: NEXT n: NEXT q: FOR n=0 TO 31: PRINT AT 0,n; INK 6;"I": BEEP .001
8,n+30: NEXT n
 670 FOR n=1 TO 10
 680 PRINT AT y,x; INK 7;"F"
 690 IF INKEY$="5" AND x)=2 THEN  LET x=x-1: PRINT AT y,x+1;" "
 700 IF INKEY$="8" AND x(=29 THEN  LET x=x+1: PRINT AT y,x-1;" "
 710 IF INKEY$="6" AND y(=19 THEN  LET y=y+1: PRINT AT y-1,x;" "
 720 IF INKEY$="7" AND y)=5 THEN  LET y=y-1: PRINT AT y+1,x;" "
 730 IF ATTR (y,x)=133 THEN  LET tid=tid-2: GO SUB 0850: POKE iy+2,1: POKE iy+4,
1: POKE iy+7,100: RANDOMIZE USR iy: POKE iy+2,0: POKE iy+4,2: POKE iy+7,60
 740 IF ATTR (y,x)=68 THEN  LET sc=sc+75: RANDOMIZE USR iy: GO SUB 0890
 750 BEEP .005,x
 760 NEXT n
 770 LET tid=tid-1: PRINT AT 1,10+tid; INK 0;" "
 780 IF tid(=0 THEN  GO TO 0800
 790 GO TO 0670
```



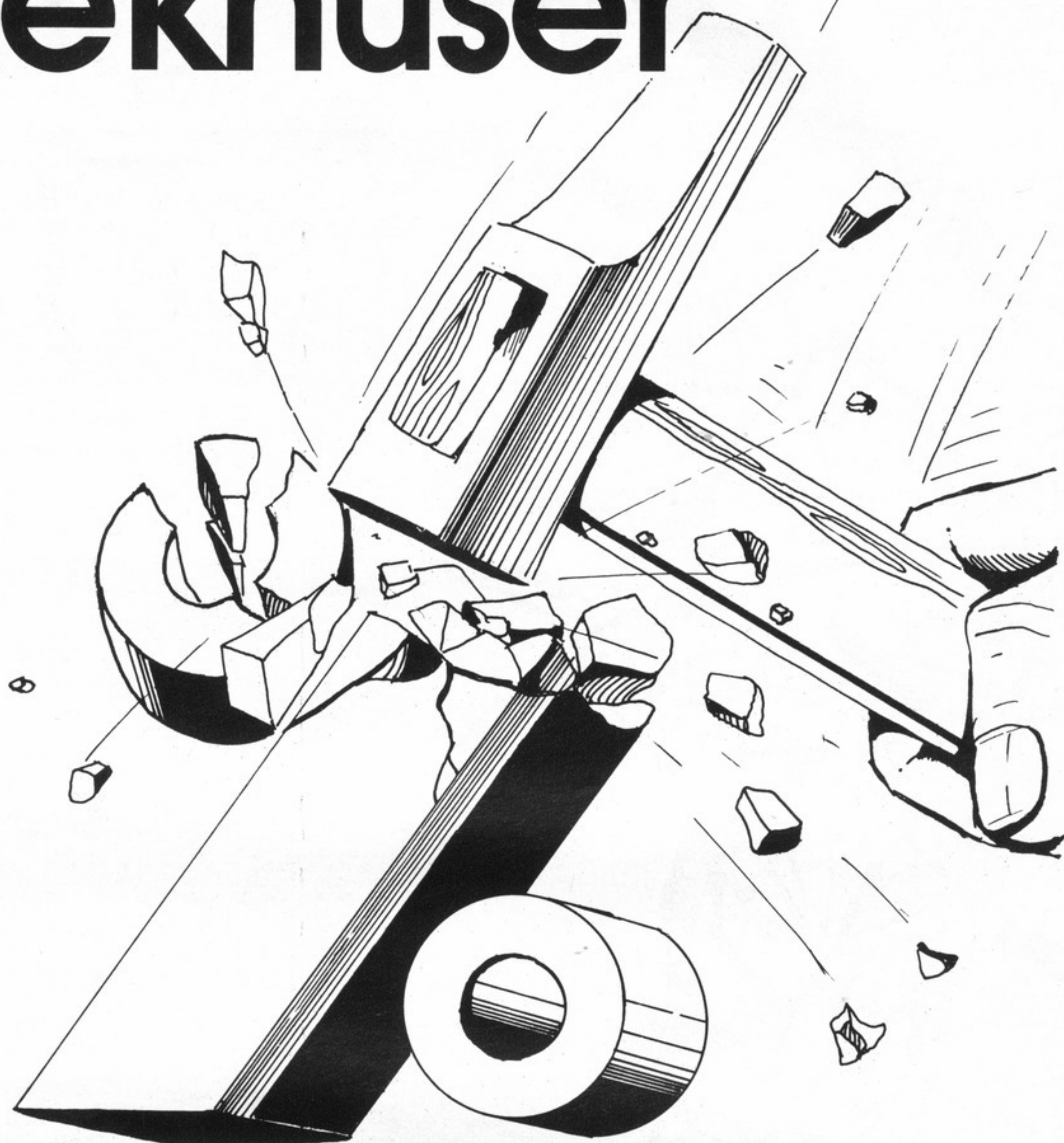
```
 800 FOR n=1 TO 200: NEXT n: GO SUB 0930
 810 CLS : PAUSE 30: FOR n=-10 TO 10: BEEP .05,n: NEXT n: FOR n=-5 TO 15: BEEP .
03,n: NEXT n: PRINT AT 10,8; INK 7; BRIGHT 1;"TIDEN ER UDLOBET": BEEP .4,0
 820 INK 5: BRIGHT 1: FOR n=1 TO 10: BEEP .1,n+(RND*10): BEEP .001,50+(RND*10):
NEXT n: PRINT AT 8,4;"Du har i alt ";sc;" POINT": BEEP .1,2: PRINT AT 10,2; INK
4;"Men nu bliver det svaerere..!"
 830 REM SUB-RUTINER
 840 BRIGHT 0: INK 0: GO SUB 0890: FOR f=1 TO 400: NEXT f: CLS : LET y=4: GO TO
0080
 850 PRINT AT 1,10+tid;"  ": RETURN
 860 CLS : LET liv=liv-1: FOR n=1 TO 100: NEXT n: PRINT AT 10,13; FLASH 1; INK 0
;"BANG!!": FOR n=1 TO 200: NEXT n: BEEP .2,-15
 870 FOR f=1 TO 24: BEEP .004,f: PRINT AT 10-10*COS (f/12*PI),15+10*SIN (f/12*PI
); INK 0;"B": NEXT f
 880 PRINT AT 8,6; INK 0;"Du blev skudt af en";AT 10,7;"utilfreds tilskuer": PAU
SE 100: RETURN
 890 PRINT #1;AT 1,0;"SCORE ";sc;AT 1,14;"LIV ";liv;AT 1,24;"RUNDE ";ru
 900 RETURN
 910 LET sc=sc+125: BEEP .03,45: BEEP .02,0: RETURN
 920 FOR f=1 TO 20: BEEP .01,f: NEXT f: RETURN
 930 FOR f=1 TO 32: RANDOMIZE USR 60021: BEEP .001,60: NEXT f: RETURN
 940 PRINT  INK 9;TAB 8;"VENT ET OJEBLIK"
 950 REM VARIABLER
 960 LET d$="KNK": LET h$="NKNK": LET i$="NKNKN": LET j$="KNKNKN": LET f$="CD":
LET g$="E"
 970 LET ru=0: LET bo=0: LET ly=60000: LET a(1)=2440
 980 LET a$(1)="BORGE-SVEND": LET a$(2)="HUGO-KURT": LET a$(3)="BIRGER B.": LET
a$(4)="OLFERT": LET a$(5)="FIDO": FOR k=2 TO 5: LET r(k)=1: NEXT k
 990 PAPER 4: LET o$="BRAVO! Du klarede DET.": LET p$="MEN nu til noget HELT and
et?": LET c$="Tag 1 stk. DYB indaanding og.."
1000 LET liv=4: LET x=16: LET sw=17: LET y=4: LET sc=0: LET ru=0: LET e$="NK"
1010 RETURN
1020 PRINT  INK 9; FLASH 1;AT y,x;"A"
1030 FOR f=1 TO 100: NEXT f: FOR f=1 TO 10: PAPER 7: CLS : BORDER 0: PAPER 0: CL
S : BORDER 7: NEXT f
1040 POKE ly+2,1: POKE ly+4,20: POKE ly+7,30: RANDOMIZE USR ly: POKE ly+2,0: POK
E ly+4,2: POKE ly+7,100
1050 BEEP 1,1: LET liv=liv-1
1060 IF liv<=0 THEN  PAUSE 50: CLS : GO SUB 0890: PRINT AT 10,11; PAPER 0; INK 6
; FLASH 1;"GAME OVER": FOR f=-15 TO -40 STEP -1: BEEP .05,f: BEEP .001,50: NEXT
f: FOR f=1 TO 200: NEXT f: GO TO 1270
1070 RETURN
1080 LET sc=sc+(y*45)+ru*150: GO SUB 0890
1090 INK 7: BEEP .1,0: BEEP .2,-5: BEEP .1,5: BEEP .1,9: BEEP .3,20: DRAW 250,0:
 DRAW 0,170: DRAW -250,0: DRAW 0,-170
1100 INK 4: FOR n=1 TO 22: PRINT AT 3,n+4;o$(n TO n): BEEP .01,n: NEXT n: BEEP .
1,-10: INK 3: PRINT AT 5,5;"DU HAR NU ";sc;" POINT!"
1110 INK 6: FOR n=28 TO 1 STEP -1: PRINT AT 7,n+1;p$(n TO n): BEEP .01,n-5: NEXT
 n: BEEP .1,0: INK 2: FOR n=1 TO 30: PRINT AT 9,n;c$(n TO n): BEEP .01,n-8: NEXT
 n
1120 CIRCLE 131,40,30: BEEP .1,25: BEEP .05,0
1130 PRINT  FLASH 1;AT 16,14;"PARAT"
1140 PRINT AT 12,8; FLASH 1;"TRYK PAA EN TAST"
1150 PAUSE 0: CLS : GO TO 0310: INK 5
1160 REM UDG OG MASKINKODE
1170 FOR z=144 TO 157: FOR x=0 TO 7: READ f: POKE USR CHR$ z+x,f: NEXT x: NEXT z
1180 DATA 153,255,189,24,90,126,90,24,24,24,126,126,24,24,24,24,3,2,33,62,3,7,4,
24,192,64,132,124,192,224,32,24
1190 DATA 0,0,28,62,62,62,28,0,60,40,56,145,255,56,40,108,64,160,176,75,14,108,2
4,8,186,186,186,186,186,186,186,186,170,170,178,164,74,154,170,170
1200 DATA 126,60,102,219,143,223,195,126,0,68,100,86,106,82,66,126,20,8,16,124,2
22,190,254,108,195,231,126,102,102,126,231,195,0,8,8,8,8,28,127,0
1210 FOR a=60000 TO 60064: READ n: POKE a,n: NEXT a
1220 DATA 33,244,0,17,2,0,6,100,229,213,197,205,181,3,193,209,225,43,16,244,201
1230 DATA 6,192,33,0,64,17,32,0,54,0,25,16,251,58,141,92,6,23,33,32,88,119,25,16
,252,1,255,26,17
1240 DATA 0,64,33,1,64,237,176,50,255,90,175,50,255,87,201
1250 RETURN
1260 REM HIGH-SCORE LISTE
1270 FOR a=1 TO 5: IF sc<a(a) THEN  NEXT a: GO TO 1310
1280 IF a<>5 THEN  FOR b=5 TO a+1 STEP -1: LET a$(b)=a$(b-1): LET a(b)=a(b-1): N
EXT b
1290 PAPER 0: INK 7: BORDER 0: CLS : PRINT AT 12,2;"TILLYKKE DU HAR EN AF DAGENS
 ";AT 14,8;"5 BEDSTE SCORER!";AT 16,8;"INDTAST DIT NAVN"
1300 PAUSE 200: POKE 23617,254: INPUT AT 22,0;AT 14,4;"NAVN: "; LINE a$(a): LET
a(a)=sc: LET r(a)=ru: POKE 23617,0
1310 BORDER 0: CLS : INK 7: PRINT AT 2,10;"HIGH SCORES";AT 5,2; FLASH 1;"NAVN";A
T 5,16;"SCORE";AT 5,24;"RUNDE": FOR a=1 TO 5: PRINT AT 6+2*a,2; INK 9;a$(a);AT 6
+2*a,16;a(a)
1320 INK 7: PRINT AT 6+2*a,26;r(a): NEXT a
1330 FOR a=36 TO 123 STEP 83: PLOT 15,a: DRAW 218,0: DRAW 0,-3: DRAW -218,0: DRA
W 0,3: NEXT a: PAUSE 300
1340 REM INFORMATION
1350 CLS : BORDER 6: PAPER 0: PRINT AT 1,3; INK 7; FLASH 1;"INDIANA BIRGER PAA E
VENTYR"
1360 INK 4: FOR n=50 TO 60: BEEP .006,n: NEXT n: PRINT AT 5,4;"Velkommen til fle
re aars": BEEP .3,0: PRINT AT 7,9; FLASH 1;"UNDERHOLDNING!": FOR n=60 TO 50 STEP
 -1: BEEP .001,n: NEXT n: FLASH 0: PRINT AT 9,3;"fra S.L & T.L SOFT (@ 1984)": F
OR n=20 TO -10 STEP -1: BEEP .01,n: NEXT n
1370 PAUSE 20: FOR n=-10 TO 5: BEEP .005,n: NEXT n: PRINT AT 15,1;"Vil du have f
lere oplysninger?"
1380 PRINT AT 18,2;"N = START",AT 18,14;"J = INSTRUKTION"
1390 FOR f=1 TO 250: IF INKEY$="n" OR INKEY$="N" THEN  GO SUB 1000: GO TO 0080
1400 IF INKEY$="j" OR INKEY$="J" THEN  GO TO 1420
1410 NEXT f: GO TO 1510
1420 CLS : FOR n=38 TO -10 STEP -1: BEEP .005,n: BEEP .001,45+(RND*15): NEXT n:
BEEP .2,2: PRINT AT 4,3;"I dette spil skal du styre": PAUSE 40: BEEP .2,0: PRINT
 AT 6,9; FLASH 1;"Indiana Birger": BEEP .2,-2
1430 BEEP .2,-4: PRINT AT 8,5;"du ved ham fra filmen";AT 10,5; FLASH 1;"Stemplet
s forbandelse!": BEEP .2,-6: FOR n=1 TO 100: PRINT AT 14,7;"Tryk paa en tast!!":
 PAUSE 0: BEEP .01,50
1440 CLS : BEEP .2,10: PRINT AT 1,12; FLASH 1; BRIGHT 1; INK 6;"F OG F";AT 4,1;
FLASH 0;"I dette spil er der tre";AT 5,1;"forskellige baner:"
1450 PRINT AT 8,1;"BANE 1: Undgaa glasskaar og";AT 9,1;"tegnestifter. Saml penge
saekke";AT 10,1;"for bonuspoint!!": BEEP .2,10
1460 BEEP .1,6: INK 5: PRINT AT 13,1;"BANE 2: Red boldene og....": BEEP .1,5
1470 BEEP .15,0: INK 6: PRINT AT 16,1;"BANE 3: (BONUSRUNDE)-saml frugt";AT 17,1;
"for bonuspoint, undgaa minerne";AT 18,1;"- de tager paa tiden"
1480 PRINT AT 21,4; FLASH 1;"STYR MED PILETASTERNE !"
1490 BEEP .2,10: PRINT #1; INK 0;"Tryk paa en tast..............."
1500 PAUSE 0
1510 CLS : FOR n=-10 TO 10: BEEP .03,n: BEEP .002,45+(RND*15): NEXT n
1520 BEEP .3,20: PRINT AT 0,11; INK 6; BRIGHT 1; FLASH 1;"POINTTABEL"
1530 FLASH 0: BEEP .1,0: PRINT AT 2,3; INK 5;"A.....Indiana Birgers bil!": BEEP
.1,2: PRINT AT 4,3; INK 4;"CD....Indiana Birger!": BEEP .1,4
1540 PRINT AT 6,3; INK 7;"E.....Fodbold  125 pts.": BEEP .1,6: PRINT AT 8,3; INK
 6;"F.....I.B. som frugtsamler": BEEP .1,8
1550 PRINT AT 10,3; INK 2;"G.....En alomst.": BEEP .1,10: PRINT AT 12,3; INK 7;"
H.....En maalstolpe": BEEP .1,12
1560 PRINT AT 14,3; INK 6;"J.....Pengesaek  125 pts": BEEP .1,14: PRINT AT 16,3;
 INK 4;"K.....Glasskaar (-1 liv!)"
1570 BEEP .1,16: PRINT AT 18,3; INK 4;"L.....Frugt  75 pts.": BEEP .1,18: PRINT
AT 20,3; INK 6; FLASH 1;"M"; FLASH 0;AT 20,4;".....Mine (- 2 tidsenheder.)"
1580 PAUSE 250: GO TO 1310
```

HCT
Hans Chr Thaysen

Renteknuser

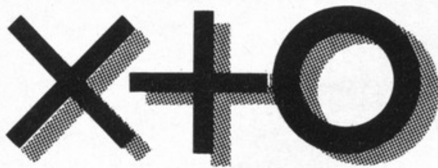
Budget programmet kan beregne renter (hvis du kender satsen), afdrag (hvis du kender antal terminer) ud fra en gæld, du har indtastet.
Programmet udfører beregningerne hurtigt, og designet på skærmen er godt. Dog skal du passe på dine indtastninger, da skærmbilledet godt kan ødelægges. Programmet kan gøres ''forvirres'' ved indtastning af en enorm rentesats.
Tastes f.eks. et ti-cifret beløb under gæld, og en rente på 14.765. Ja, så bliver skærmbilledet desværre ødelagt. Beregningerne er rigtige alligevel.□

John Hvidlykke






```
10 REM
20 REM  -AFBETA¬YGSPROGRAM-
30 REM   ARTISAN DATA   1985
40 REM    CARSTEN ANDERSEN
50 REM      JOHN HVIDLYKKE
60 REM
70 DEF FNA(X)=INT((X*100)+.5)/100
80 POKE 53280,6:POKE 53281,6:POKE 646.1
90 PRINT CHR$(147):PRINT:PRINT:PRINT
 100 PRINT TAB(2):PRINT CHR$(111);:FOR A
=1 TO 32:PRINT CHR$(183);:NEXT
    :PRINT CHR$(112)
 110 FOR B=0 TO 11:PRINT TAB(2):PRINT CH
R$(180);:PRINT TAB(35);:PRINT CHR$(170)
    :NEXT
 120 PRINT TAB(2):PRINT CHR$(108);:FOR A
=1 TO 32:PRINT CHR$(175);:NEXT
    :PRINT CHR$(186)
 130 POKE 781,6:POKE 782,10:POKE 783,0:S
YS 65520
 140 PRINT"AFBETALINGSPROGRAM"
 150 PRINT:PRINT
 160 PRINT TAB(4);"COPYRIGHT: ARTISAN DA
TA 1985"
 170 PRINT:PRINT TAB(4);"IDE: CARSTEN AN
DERSEN"
 180 PRINT:PRINT TAB(4);"PROGRAMMERING:
CARSTEN ANDERSEN"
 190 PRINT:PRINT TAB(19);"JOHN HVIDLYKKE
"
 200 GET A$:IF A$=""THEN 200
 210 PRINT CHR$(147):PRINT CHR$(18);"
          AFBETALING                 "
 220 POKE 781,3:POKE 782,10:SYS 65520
 230 PRINT"ARTISAN DATA   1985"
 240 POKE 781,9:POKE 782,0:SYS 65520
 250 PRINT"INDTAST GAELD"
 260 PRINT:PRINT"INDTAST RENTESATS"
 270 PRINT:PRINT"INDTAST ANTAL TERMINER"
 280 POKE 781,9:POKE 782,15:SYS 65520
 290 INPUT GAELD$:IF VAL(GAELD$)=0 THEN
280
 300 POKE 781,11:POKE 782,19:SY6 65520
 310 INPUT PCT$:IF VAL(PCT$)=0 THEN 117N
300
 320 POKE 781,13:POKE 782,24:SYS 65520
 330 INPUT N$:IF VAL(N$)=0 THEN 320
 340 POKE 781,22:POKE 782,0:SYS 65520
 350 PRINT CHR$(18);"                DATA
OK (J/N)          "
 360 GET A$:IF A$="N"THEN 210
 370 IF A$<>"J"THEN 360
 380 GAELD=VAL(GAELD$):PCT=VAL(PCT$):N=V
AL(N$)
 390 YDELSE=GAELD*PCT/(100*(1-(1+PCT/100
)↑-N))
 400 PRINT CHR$(147)
 410 FOR C=1 TO 39:PRINT CHR$(18);CHR$(3
2);:NEXT:POKE 781,1:POKE 782,0
    :SYS 65520
 420 PRINT CHR$(18);"STARTGAELD:"FNA(GAE
LD)"PCT:"FNA(PCT)"TERMINER:"FNA(N)
 430 POKE 781,3:POKE 782,0:SYS 65520
 440 PRINT"TERMINSYDELSE (KR.):"FNA(YDEL
SE)
 450 PRINT
 460 PRINT"TERMIN    RENTE       AFDRAG
RESTGAELD"
 470 FOR A=1 TO 39:PRINT CHR$(99);:NEXT
 480 PRINT
 490 FOR I=1 TO N
 500 RENTE=GAELD*PCT/100:AFDRAG=YDELSE-R
ENTE:GAELD=GAELD-AFDRAG
 510 IF I>15 THEN GOSUB 610
 520 PRINT FNA(I)TAB(7)FNA(RENTE)TAB(18)
FNA(AFDRAG)TAB(28)FNA(GAELD)
 530 IF I=N THEN POKE 781,22:POKE 782,0:
SYS 65520
 540 NEXT:POKE 646,1
 550 FOR A=1 TO 39:PRINT CHR$(99);:NEXT
 560 PRINT" ØNSKES GENKØRSEL (J/N) "
 570 GET A$:IF A$=""THEN 570
 580 IF A$="J"THEN 210
 590 IF A$="N"THEN RUN
 600 IF A$<>"J"AND A$<>"N"THEN 570
 610 REM
 620 REM SCROLL RUTINE
 630 REM
 640 IF I=16 THEN POKE 781,22:POKE 782,0
:SYS 65520
 650 IF I=16 THEN FOR E=1 TO 40:PRINT CH
R$(99);:NEXT
    :PRINT"TAST <SPACE> FOR SCROLL"
 660 POKE 781,21:POKE 782,0:SYS 65520
 670 GET A$:IF A$=""THEN 670
 680 POKE 781.21:POKE 782.0:SYS 65520:FO
R D=1 TO 40 PRINT CHR$(32);:NEXT D
 690 PRINT CHR$(145);CHR$(145)
 700 POKE 646,7
 710 RETURN
```







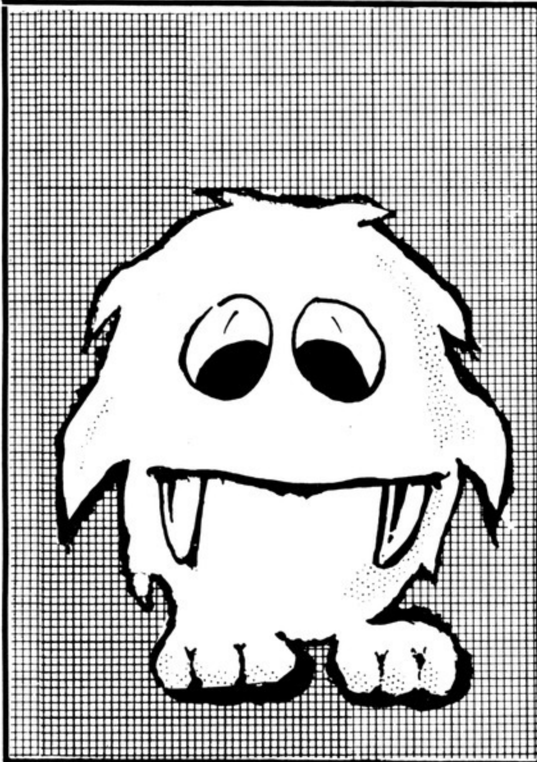
Med dette program kan du spille kryds og bolle mod din Amstrad. Spillet, det er af den avancerede slags, hvor man, efter at have placeret 3 brikker, begynder at flytte dem rundt, indtil én eller anden vinder. Og til trøst for spilleren kan programmet også "dumme sig", så man har en fair chance for at vinde!

Du spiller med kryds, og du vælger positionen som 2 tal x, y (lodret og vandret position). God fornøjelse.□

Carsten Madsen

```
10 ' (c) FEBRUAR 1985 BY  CARSTEN MADSEN
20 '      TULSTRUP           3400 HILLERØD
30 MODE 1
40 INPUT "BLAEKFARVE OG BAGGRUNDSFARVE";ca,cb:INK 0,cb:BORDER cb:INK 1,ca:PEN 1:
PAPER 0
50 MODE 1
60 WINDOW 16,22,9,15
70 WINDOW #1,1,40,25,25
80 WINDOW #2,16,22,8,8:WINDOW #3,15,15,9,15
90 PRINT#2," 1 2 3":PRINT#3," 1 2 3"
100 DIM PLADS(3,3)
110 PRINT CHR$(150);CHR$(154);CHR$(158);CHR$(154);CHR$(158);CHR$(154);CHR$(156);
120 PRINT CHR$(149);CHR$(32);CHR$(149);CHR$(32);CHR$(149);CHR$(32);CHR$(149);
130 PRINT CHR$(151);CHR$(154);CHR$(159);CHR$(154);CHR$(159);CHR$(154);CHR$(157);
140 PRINT CHR$(149);CHR$(32);CHR$(149);CHR$(32);CHR$(149);CHR$(32);CHR$(149);
150 PRINT CHR$(151);CHR$(154);CHR$(159);CHR$(154);CHR$(159);CHR$(154);CHR$(157);
160 PRINT CHR$(149);CHR$(32);CHR$(149);CHR$(32);CHR$(149);CHR$(32);CHR$(149);
170 PRINT CHR$(147);CHR$(154);CHR$(155);CHR$(154);CHR$(155);CHR$(154);CHR$(153);
180 GOTO 260
190 INPUT #1,"DIN TUR";A,B
200 IF A<1 OR A>3 OR B<1 OR B>3 THEN CLS #1:GOTO 190
210 CLS#1
220 IF PLADS(A,B)<>0 THEN GOTO 190
230 LOCATE A*2,B*2:PRINT"X";
240 PLADS(A,B)=1
250 RETURN
260 GOSUB 190
270 IF A<>2 AND B<>2 THEN C=2:D=2:GOSUB 720:GOTO 300
280 IF A<>1 AND B<>3 THEN C=1:D=3:GOSUB 720:GOTO 300
290 C=1:D=1:GOSUB 720
300 GOSUB 190
310 IF Plads(1,1)=0 AND Plads(2,1)=0 AND Plads(3,1)=1 AND Plads(1,2)=0 AND Plads
(2,2)=2 AND Plads(3,2)=0 AND Plads(1,3)=1 AND Plads(
2,3)=0 AND Plads(3,3)=0 THEN aa=3:bb=2:GOTO 480
320 FOR AA=1 TO 3
330 FOR BB=1 TO 3
340 IF PLADS(AA,BB)<>0 THEN GOTO 390
350 PLADS(AA,BB)=1
360 GOSUB 750
370 PLADS(AA,BB)=0
380 IF VIND=0 THEN GOTO 390 ELSE GOTO 480
390 NEXT BB
400 NEXT AA
410 FOR C=1 TO 3
420 FOR D=1 TO 3
430 IF PLADS(C,D)=0 THEN GOTO 460
440 NEXT D
450 NEXT C
460 GOSUB 720
470 GOTO 490
480 C=AA:D=BB:GOSUB 720
490 GOSUB 190
500 GOSUB 1610
510 IF vind=2 THEN 680
520 FOR AA=1 TO 3
530 FOR BB=1 TO 3
540 IF PLADS(AA,BB)<>0 THEN GOTO 600
550 PLADS(AA,BB)=1
560 GOSUB 750
570 PLADS(AA,BB)=0
580 IF VIND=0 THEN GOTO 590 ELSE GOTO 680
590 '
600 NEXT BB
610 NEXT AA
620 FOR AA=1 TO 3
630 FOR BB=1 TO 3
640 IF PLADS(AA,BB)<>0 THEN GOTO 660
650 C=AA:D=BB:GOSUB 720:GOTO 850
660 NEXT BB
670 NEXT AA
680 C=AA:D=BB
690 GOSUB 720
700 IF vind=2 THEN GOTO 1810
710 GOTO 850
720 LOCATE C*2,D*2:PRINT "O";
730 PLADS(C,D)=2
740 RETURN
750 VIND=0
760 IF PLADS(1,1)=1 AND PLADS(1,2)=1 AND PLADS(1,3)=1 THEN VIND=1:RETURN
770 IF PLADS(2,1)=1 AND PLADS(2,2)=1 AND PLADS(2,3)=1 THEN VIND=1:RETURN
780 IF PLADS(3,1)=1 AND PLADS(3,2)=1 AND PLADS(3,3)=1 THEN VIND=1:RETURN
790 IF PLADS(1,1)=1 AND PLADS(2,1)=1 AND PLADS(3,1)=1 THEN VIND=1:RETURN
800 IF PLADS(1,2)=1 AND PLADS(2,2)=1 AND PLADS(3,2)=1 THEN VIND=1:RETURN
810 IF PLADS(1,3)=1 AND PLADS(2,3)=1 AND PLADS(3,3)=1 THEN VIND=1:RETURN
820 IF PLADS(1,1)=1 AND PLADS(2,2)=1 AND PLADS(3,3)=1 THEN VIND=1:RETURN
830 IF PLADS(3,1)=1 AND PLADS(2,2)=1 AND PLADS(1,3)=1 THEN VIND=1:RETURN
840 RETURN
850 INPUT #1,"HVILKEN BRIK VIL DU FLYTTE";A,B
860 CLS#1
870 IF A<1 OR A>3 OR B<1 OR B>3 THEN GOTO 850
880 IF PLADS(A,B)<>1 THEN GOTO 850
890 LOCATE A*2,B*2:PRINT" ";:PLADS(A,B)=0
900 G=A:H=B
910 INPUT #1,"HVORHEN";A,B
920 CLS#1
930 IF A<1 OR A>3 OR B<1 OR B>3 THEN GOTO 910
940 IF PLADS(A,B)<>0 THEN GOTO 910
950 IF A=G AND B=H THEN GOTO 910
960 LOCATE A*2,B*2:PRINT"X";:PLADS(A,B)=1
970 GOSUB 750
980 IF vind=1 THEN GOTO 1940
990 GOSUB 1610
1000 c=aa:d=bb
1010 IF vind=2 THEN GOSUB 720:GOTO 1810
1020 FOR AA=1 TO 3
1030 FOR BB=1 TO 3
1040 IF PLADS(AA,BB)<>0 THEN 1090
1050 PLADS(AA,BB)=1
1060 GOSUB 750
1070 PLADS(AA,BB)=0
1080 IF VIND=0 THEN 1090 ELSE 1310
1090 NEXT BB
1100 NEXT AA
1110 FOR aa=1 TO 3
1120 FOR bb=1 TO 3
1130 IF Plads(aa,bb)<>2 THEN 1180
1140 Plads(aa,bb)=1
1150 GOSUB 750
1160 Plads(aa,bb)=2
1170 IF vind=0 THEN GOTO 1200
1180 NEXT bb
1190 NEXT aa
1200 g=aa:h=bb
1210 LOCATE g*2,h*2:PRINT" ";
1220 Plads(g,h)=0
1230 FOR aa=1 TO 3
1240 FOR BB=1 TO 3
1250 IF Plads(aa,bb)<>0 THEN GOTO 1280
1260 IF aa=g AND bb=h THEN GOTO 1280
1270 LOCATE aa*2,bb*2:PRINT"O";:Plads(aa,bb)=2:GOTO 850
1280 NEXT bb
1290 NEXT aa
1300 END
1310 C=AA:D=BB
1320 FOR AA=1 TO 3
1330 FOR BB=1 TO 3
1340 IF PLADS(AA,BB)<>2 THEN 1390
1350 PLADS(AA,BB)=1
1360 GOSUB 750
1370 IF VIND=0 THEN E=AA:F=BB:GOTO 1570
1380 PLADS(AA,BB)=2
1390 NEXT BB
1400 NEXT AA
1410 FOR AA=1 TO 3
1420 FOR BB=1 TO 3
1430 IF PLADS(AA,BB)<>2 THEN GOTO 1480
1440 PLADS(AA,BB)=0
1450 L=AA
1460 M=BB
1470 LOCATE AA*2,BB*2:PRINT" ";
1480 NEXT BB
1490 NEXT AA
1500 FOR AA=1 TO 3
1510 FOR BB=1 TO 3
1520 IF AA=L AND BB=M THEN GOTO 1550
1530 IF PLADS(AA,BB)<>0 THEN GOTO 1550
1540 C=AA:D=BB:GOSUB 720
1550 NEXT BB
1560 NEXT AA
1570 LOCATE E*2,F*2:PRINT" ";
1580 PLADS(E,F)=0
1590 GOSUB 720
1600 GOTO 850
1610 FOR aa=1 TO 3
1620 FOR bb=1 TO 3
1630 IF Plads(aa,bb)<>0 THEN 1680
1640 Plads(aa,bb)=2
1650 GOSUB 1710
1660 Plads(aa,bb)=0
1670 IF vind=1 THEN vind=2:Plads(aa,bb)=2:RETURN
1680 NEXT bb
1690 NEXT aa
1700 vind=0:RETURN
1710 vind=0
1720 IF PLADS(1,1)=2 AND PLADS(1,2)=2 AND PLADS(1,3)=2 THEN VIND=1:RETURN
1730 IF PLADS(2,1)=2 AND PLADS(2,2)=2 AND PLADS(2,3)=2 THEN VIND=1:RETURN
1740 IF PLADS(3,1)=2 AND PLADS(3,2)=2 AND PLADS(3,3)=2 THEN VIND=1:RETURN
1750 IF PLADS(1,1)=2 AND PLADS(2,1)=2 AND PLADS(3,1)=2 THEN VIND=1:RETURN
1760 IF PLADS(1,2)=2 AND PLADS(2,2)=2 AND PLADS(3,2)=2 THEN VIND=1:RETURN
1770 IF PLADS(1,3)=2 AND PLADS(2,3)=2 AND PLADS(3,3)=2 THEN VIND=1:RETURN
1780 IF PLADS(1,1)=2 AND PLADS(2,2)=2 AND PLADS(3,3)=2 THEN VIND=1:RETURN
1790 IF PLADS(3,1)=2 AND PLADS(2,2)=2 AND PLADS(1,3)=2 THEN VIND=1:RETURN
1800 RETURN
1810 FOR aa=1 TO 3
1820 FOR bb=1 TO 3
1830 IF Plads(aa,bb)<>2 THEN GOTO 1880
1840 Plads(aa,bb)=0
1850 GOSUB 1710
1860 PlADS(aa,bb)=2
1870 IF vind=1 THEN LOCATE aa*2,bb*2:PRINT" ";:GOTO 1900
1880 NEXT bb
1890 NEXT aa
1900 INPUT #1,"JEG VANDT VIL DU SPILLE IGEN";A$
1910 a$=UPPER$(a$)
1920 IF A$="JA" THEN RUN 50
1930 END
1940 INPUT #1,"DU VANDT. VIL DU SPILLE IGEN";A$
1950 GOTO 1910
65535 SPEED WRITE 1:SAVE "KRYDS & BOLLE"
```

CBM Sprites

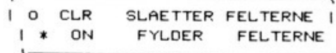


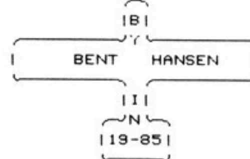


■ Her er så et program, der hjælper dig med at konstruere sprites. Programmet er beregnet til Commodore 64. Man tegner med joystick port 1. Her kan man både sætte og slette bits ved at gå op og pege på det pågældende og trykke fire. Når spriten er færdig, trykkes F1, efter et stykke tid kommer så de pågældende data. □

Bent Hansen

```
10 PRINT"█":POKE53281,0
20 PRINT" PROGRAMMET ER EN HJAELP TIL KONSTK-
30 PRINT" TIONER AF SPRITES.
40 PRINT" DER UDFYLDES FELTER VED HJAELP AF ET"
50 PRINT" ET JOYSTICK. HVIS DER SKAL RETTES
60 PRINT" BRUGES DET NEDENUNDER STAAENDE.
70 PRINT:PRINT
80 PRINT"
90 PRINT"      | O  CLR    SLAETTER FELTERNE |
100 PRINT"     | *  ON     FYLDER    FELTERNE |
110 PRINT"
120 PRINT:PRINT
130 PRINT"
140 PRINT"                    |B|
150 PRINT"
160 PRINT"          |    BENT    HANSEN    |
170 PRINT"
180 PRINT"                    |I|
190 PRINT"                    N
200 PRINT"                  |19-85|
210 PRINT"
220 FORT=0TO3000:NEXT
230 PRINT"                    █VIDERE MED SPACE"
240 WAIT198,1
250 POKE53281,0:POKE53280,0:S=42
260 V=53248:POKE2042,13:POKEV+41,1
270 FORN=0TO116:READA:POKE49152+N,A:NEXT
280 DATA169,3,141,152,4,169,12,141,153,4
290 DATA169,32,141,150,4,141,151,4,169,87,141,149,4
300 DATA169,18,141,154,4
310 DATA169,32,141,230,4,141,231,4:REM36
320 DATA169,42,141,229,4,169,15,141,232,4,169,14,141,233,4
330 DATA169,116,141,148,4,141,188,4,141,228,4,141,12,5,141,52,5,141,92,5:REM72
340 DATA141,132,5,141,172,5,141,212,5,141,252,5,141,36,6,141,76,6,141,116,6
350 DATA141,156,6,141,196,6,141,236,6,141,20,7,141,60,7,141,100,7,141,140,7
360 DATA141,108,4,96
370 FORN=0TO62:READQ:POKE832+N,Q:NEXT
380 POKEV+4,10:POKEV+5,10
390 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
400 DATA0,231,0,0,255,0,0,231,0,0,90,0,0,90,0
410 DATA0,231,0,0,255,0,0,231,0,0,0,0,0,0,0
420 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
430 PRINT"█":DIMD(29,22,3),A(29,3):X=4:Y=2
440 PRINT"█":PRINTTAB(10)"███████123456781234567812345678":POKEV+21,4
450 FORT=0TO20
460 PRINTTAB(0)T,SPC(0)"███████TTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTT"
470 NEXT
480 PRINT"                              █DATA F1"
490 SYS(49152)
500 J=PEEK(56320):IFPEEK(197)=4THEN880
510 POKEV+4,(X*8)+16:POKEV+5,(Y*8)+44
520 IF(JAND1)=0THENY=Y-1:IFY<2THENY=2
530 IF(JAND2)=0THENY=Y+1:IFY>22THENY=22
540 IF(JAND4)=0THENX=X-1:IFX<4THENX=4
550 IF(JAND8)=0THENX=X+1:IFX>29THENX=29
560 IF(JAND16)=0THENPOKE1024+X+Y*40,S:SYS(49152):GOTO580
570 GOTO490
580 IF(JAND16)=0ANDY=3ANDX=29THENS=79:GOTO490
590 IF(JAND16)=0ANDY=5ANDX=29THENS=42:GOTO490
600 IFS=79THEND(X,Y,1)=0
610 IFS=79THEND(X,Y,2)=0
620 IFS=79THEND(X,Y,3)=0:GOTO490
630 IFX=4THEND(X,Y,1)=128:GOTO490
640 IFX=5THEND(X,Y,1)=64:GOTO490
650 IFX=6THEND(X,Y,1)=32:GOTO490
660 IFX=7THEND(X,Y,1)=16:GOTO490
670 IFX=8THEND(X,Y,1)=8:GOTO490
680 IFX=9THEND(X,Y,1)=4:GOTO490
690 IFX=10THEND(X,Y,1)=2:GOTO490
700 IFX=11THEND(X,Y,1)=1:GOTO490
710 IFX=12THEND(X,Y,2)=128:GOTO490
720 IFX=13THEND(X,Y,2)=64:GOTO490
730 IFX=14THEND(X,Y,2)=32:GOTO490
740 IFX=15THEND(X,Y,2)=16:GOTO490
750 IFX=16THEND(X,Y,2)=8:GOTO490
760 IFX=17THEND(X,Y,2)=4:GOTO490
770 IFX=18THEND(X,Y,2)=2:GOTO490
780 IFX=19THEND(X,Y,2)=1:GOTO490
790 IFX=20THEND(X,Y,3)=128:GOTO490
800 IFX=21THEND(X,Y,3)=64:GOTO490
810 IFX=22THEND(X,Y,3)=32:GOTO490
820 IFX=23THEND(X,Y,3)=16:GOTO490
830 IFX=24THEND(X,Y,3)=8:GOTO490
840 IFX=25THEND(X,Y,3)=4:GOTO490
850 IFX=26THEND(X,Y,3)=2:GOTO490
860 IFX=27THEND(X,Y,3)=1:GOTO490
870 GOTO490
880 FORU=1TO3:FORR=2TO22:FORT=4TO27
890 A(R,U)=A(R,U)+D(T,R,U)
900 NEXT:NEXT:NEXT:POKEV+21,0
910 PRINT"█████████   DATA        DATA        DATA
920 FORH=2TO22
930 PRINT,A(H,1),A(H,2),A(H,3):NEXT
940 PRINT"█FORTSAET MED F3 "
950 PRINT"█ RESTART MED F5 "
960 IFPEEK(197)=5THENCLR:RESTORE:GOTO250
970 IFPEEK(197)=6THENSYS(64738)
980 GOTO960
```





Port 1





Meteor

I Meteor vtil ZX-Spectrum skal du styre dit rumskib gennem en kæmpe meteorregn, uden selv at blive ramt.
Du har kun ét liv, så du skal virkelig koncentrere dig, hvis du vil overleve. Du styrer dit rumskib med 5 for venstre og 8 for højre.
Kan du lave 1000 point, inden din nabo gør det?□

Lars Marcussen

```
   1 GO SUB 100: GO SUB 1000
   2 BORDER 0: PAPER 0: INK 7: CLS : LET s=0: LET x=10
   3 PRINT AT 10,X;" "
   4 IF INKEY$="8" THEN  LET x=x+1: IF X)=29 THEN  LET X=29
   5 IF INKEY$="5" THEN  LET X=X-1: IF X(=0 THEN  LET X=0
   7 PRINT AT 10,x; INK 5;"A"
   8 LET s=s+1
  10 PRINT AT 21,RND*30; INK 2;"B";AT 21,RND*30; INK 6;"3";AT 21,RND*30; INK 3;"
B";AT 21,RND*30; INK 2;"B"
  20 LET l=USR (3280)
  25 BEEP .002,RND*30
  26 IF SCREEN$ (10,x)="" THEN  GO TO 200
  30 GO TO 3
 100 FOR a=0 TO 15: READ z: POKE USR "a"+a,z: NEXT a
 110 RETURN
 120 DATA 0,BIN 1011010,BIN 11111110,BIN 11111110,BIN 01000100,BIN 00111000,BIN
00111000,BIN 00010000,BIN 00100100,BIN 00101100,BIN 01111111,BIN 11111110,BIN 01
111100,BIN 00111110,BIN 01110010,BIN 00100000
 200 PRINT AT 9,7; FLASH 1; INK 1; PAPER 5;"BBBGAMEAOVERBBB"
 210 PRINT AT 11,10;"SCORE=";S
 220 PAUSE 0: PAUSE 0: BEEP 1,10: CLS : GO SUB 1000: GO TO 2
1000 PRINT AT 1,13; INK 2; PAPER 6; FLASH 1;"BMETEORB"
1010 PRINT AT 5,0; INK 6;"    DU SKAL STYRE DIT RUM-          SKIB IGENNEM EN  M
ETE-          ORREGN.                                                         "°"
A""...... DIG                    ""B""...... METEOR"
1020 PRINT ''; INK 5;"        5(=A=)8
              O R                                                          JOYS
TICK"
1030 PLOT 44,28: DRAW 73,0: DRAW 0,45: DRAW -73,0: DRAW 0,-45
1040 PRINT #0;AT 1,10; INK 4; FLASH 1; PAPER 1;"TRYK NEWLINE"
1050 PAUSE 0: FOR Z=0 TO 21: BEEP .01,10: BEEP .02,40: LET L=USR 3280: NEXT Z: C
LS°: RETURN
2000 REM ********************
2010 REM ********************
2020 REM ***LARS MARCUSSEN***
2030 REM ********************
2040 REM ********************
2050 REM *****6600 VEJEN*****
2060 REM ********************
2070 REM ********************
```

Personbase

ZX 81



■ Dette er personbase-program til ZX-81 med mindst 16K RAM. Programmet har plads til 50 personer, der må fylde hver 50 karakterer.

Tast først program 1 ind, kør det og tast de 43 hex-koder ind. Nu kan program 2 tastes ind samtidigt med linie 10-60 slettes i hex-loaderen.

Programmet kan nu køres med RUN og starter op med en menu af 8 valgmuligheder. Man kan flytte sin cursor op og ned med piletasterne og trykke newline ud for sit valg. Du har følgende muligheder:

Tast nyt ind: Indtast et registernummer mellem 1 og 50, og derefter oplysningerne om personen.

Søge i register: Indtast nummer eller oplysninger på den person, du søger, og computeren finder den/de søgte person(er).

Rette i register: Indtast nummeret på den person, som du ønsker at rette på oplysningerne til. Placér cursoren på den ønskede linie, ret de fejlagtige oplysninger og tryk newline.

Save program: Programmet SAVE's to gange efter hinanden. Når man så næste gang LOAD'er programmet, skal man indtaste koden M.C.K. Er denne kode forkert, udfører computeren kommandoen NEW.

Slet register: Indtast nummeret på det register, som man ønsker slettet efterfulgt af newline.

Instruktioner: Skriver instruktionerne ud på skærmen eller printer, hvis dette er valgt.

Du bør ikke renummerere programmet, da det benytter interne GOTO/GOSUB-variable.

Hvis man på en eller anden måde kommer ud af programmet, startes det igen med GOTO 100. Brug **aldrig** RUN, da det sletter alle variabler og dermed alle personoplysninger.□

Henrik Eriksen

```
PROGRAM 1

   1 REM 000000000000000000000000
000000000000000000000
  10 FOR X=16514 TO 16558
  20 INPUT X$
  30 POKE X,16*CODE X$+CODE X$(2
)-476
  40 SCROLL
  50 PRINT X,X$
  60 NEXT X

     MASKINKODEN ER FØLGENDE
3E                89
2A                0C
40                06
20                23
77                10
FC                06
14                23
23                77
11                1F
00                19
77                10
F6                23
06                20
23                77
10                FC
C9                21
00                00
39                ED
5B                1C
40                ED
52                44
4D                C9

PROGRAM 2

  10 DIM N$(VAL "51",VAL "20")
  20 DIM A$(VAL "51",VAL "20")
  30 DIM B$(VAL "51",VAL "15")
  40 DIM C$(VAL "51",VAL "15")
  50 DIM T$(VAL "51",VAL "10")
  60 DIM I$(VAL "51",VAL "15")
  70 DIM P$(VAL "51",VAL "15")
  75 DIM F$(VAL "25",VAL "2")
  85 DIM X$(VAL "1",VAL "2")
  91 LET S$="[illegible]
:DU STOPPER UDSKRIFTEN VED AT TR
YKKE ""S"" OG GAAR VIDERE VED AT
 TRYKKE ""N/L"" [illegible]
:MAN SKRIVER DE  OPLYSNINGER IND
, MAN HAR PAA DETMAN SØGER, OG C
OMPUTEREN VIL SAA FINDE DET I RE
GISTERET.      [illegible]:D
U SKRIVER FØRST  DET NUMMER (1-5
0) DU ØNSKER DET SKAL GEMMES UND
ER.            [illegible]
[illegible]
[illegible] SHIFT OG ""M"""
 100 CLS
 102 RAND USR VAL "16514"
 105 SLOW
 110 PRINT AT VAL "2",VAL "12";"
[illegible]"
 120 PRINT AT VAL "4",VAL "10";"
[illegible]"
 130 PRINT AT VAL "6",VAL "8";"[illegible]"
 140 PRINT AT VAL "8",VAL "8";"[illegible]"
 150 PRINT AT VAL "10",VAL "8";"
[illegible]"
 160 PRINT AT VAL "12",VAL "8";"
[illegible]"
 170 PRINT AT VAL "14",VAL "8";"
[illegible]"
 180 PRINT AT VAL "16",VAL "8";"
[illegible]"
 190 PRINT AT VAL "18",VAL "8";"
[illegible]"
 195 PRINT AT VAL "20",VAL "8";"
[illegible]"
 200 LET X=VAL "5"
 202 LET Y=VAL "6"
 211 LET V=Y
 220 PRINT AT Y,X;"■"
 225 IF INKEY$="" THEN GOTO VAL
"225"
 230 IF INKEY$="6" THEN LET Y=Y+
VAL "2"
 240 IF INKEY$="7" THEN LET Y=Y-
VAL "2"
 241 IF Y>VAL "20" THEN LET Y=VA
L "20"
 242 IF Y<VAL "6" THEN LET Y=VAL
 "6"
 250 PRINT AT V,X;" "
 255 IF (CODE INKEY$=118) THEN G
OTO VAL "300"
 260 GOTO VAL "211"
 305 GOTO (Y*200)
 400 CLS
 410 PRINT AT VAL "2",VAL "9";"[illegible]"
 420 PRINT AT VAL "4",VAL "0";"N
R."
 430 PRINT AT VAL "6",VAL "0";"N
AVN"
 440 PRINT AT VAL "8",VAL "0";"A
DRESSE"
 450 PRINT AT VAL "10",VAL "0";"
BY"
 460 PRINT AT VAL "12",VAL "0";"
TLF"
 470 PRINT AT VAL "14",VAL "0";"
COMPUTER"
 480 PRINT AT VAL "16",VAL "0";"
INTER."
 490 PRINT AT VAL "18",VAL "0";"
ANDET"
 491 IF Y=VAL "6" THEN GOTO VAL
"501"
 492 IF Y=VAL "18" THEN GOTO VAL
 "3640"
 495 PRINT AT VAL "20",VAL "9";"
NUMMER (1-50)"
 496 INPUT H
 497 PRINT AT VAL "20",VAL "9";"
             "
 498 PRINT AT VAL "4",VAL "10";H
 499 IF Y=VAL "10" THEN GOTO VAL
 "820"
 500 LET W=VAL "6"
 501 IF Y=VAL "6" THEN LET W=VAL
 "4"
 510 LET P=VAL "10"
 520 PRINT AT W,P;"■"
 530 IF INKEY$="" THEN GOTO VAL
 "520"
 539 LET A=(CODE INKEY$)
 540 IF A=VAL "118" THEN PRINT A
T W,P;" "
 541 IF A=VAL "118" THEN LET W=W
+VAL "2"
 542 IF A=VAL "118" THEN LET P=V
AL "9"
 543 IF A=VAL "118" THEN GOTO VA
L "560"
 544 IF A=VAL "18" THEN GOTO VAL
 "552"
 545 IF A=VAL "113" OR A=VAL "11
4" OR A=VAL "112" OR A=VAL "115"
 THEN GOTO VAL "600"
 550 PRINT AT W,P;CHR$ A;
 551 GOTO VAL "553"
 552 PRINT AT W,P;" ";
 553 IF Y=VAL "6" THEN GOTO VAL
"1250"
 559 GOTO VAL "700"
 560 LET P=P+VAL "1"
 562 IF W=VAL "20" AND Y=VAL "6"
 THEN GOTO VAL "1293"
 565 IF W=VAL "20" THEN GOTO VAL
 "750"
 570 GOTO VAL "520"
 600 PRINT AT W,P;" ";
 610 IF A=VAL "112" THEN LET W=W
-VAL "2"
 620 IF A=VAL "113" THEN LET W=W
+VAL "2"
 630 IF A=VAL "114" THEN LET P=P
-VAL "1"
 640 IF A=VAL "115" THEN LET P=P
+VAL "1"
 650 IF W<VAL "6" THEN LET W=VAL
 "6"
 660 IF W>VAL "18" THEN LET W=VA
L "18"
 670 IF P<VAL "10" THEN LET P=VA
L "10"
 680 IF P>VAL "31" THEN LET P=VA
L "31"
 690 GOTO VAL "520"
 700 LET M$=CHR$ A
 701 IF A=VAL "18" THEN LET M$="
"
 708 LET B=P
 709 LET B=B-VAL "9"
 710 IF W=VAL "8" THEN LET A$(H,
B)=M$
 711 IF W=VAL "6" THEN LET N$(H,
B)=M$
 713 IF W=VAL "10" THEN LET B$(H
,B)=M$
 715 IF W=VAL "12" THEN LET T$(H
,B)=M$
 717 IF W=VAL "14" THEN LET C$(H
,B)=M$
 718 IF W=VAL "18" THEN LET P$(H
,B)=M$
 719 IF W=VAL "16" THEN LET I$(H
,B)=M$
 720 GOTO VAL "560"
 751 IF Y=VAL "10" THEN GOTO VAL
 "850"
 754 PRINT AT VAL "20",VAL "3";"
FLERE NYE PERSONER (J/N)"
```

HCT
Hans Chr. Thaysen

```
 760 IF INKEY$="J" THEN GOTO VAL
"400"
 770 IF INKEY$="N" THEN GOTO VAL
"100"
 780 GOTO VAL "751"
 800 CLS
 801 PRINT AT VAL "2",VAL "8";"[illegible]"
 810 GOTO VAL "420"
 820 PRINT AT VAL "6",VAL "10";N
$(H)
 822 PRINT AT VAL "8",VAL "10";A
$(H)
 824 PRINT AT VAL "10",VAL "10";
B$(H)
 826 PRINT AT VAL "12",VAL "10";
T$(H)
 828 PRINT AT VAL "14",VAL "10";
C$(H)
 830 PRINT AT VAL "16",VAL "10";
I$(H)
 840 GOTO VAL "500"
 850 PRINT AT VAL "20",VAL "6";"
SKAL DER RETTES MERE (J/N)"
 860 IF INKEY$="J" THEN GOTO VAL
"800"
 865 IF INKEY$="N" THEN GOTO VAL
"100"
 870 GOTO VAL "860"
 900 CLS
 910 PRINT AT VAL "10",VAL "0";"
PROGRAMMET BLIVER SAVET 2 GANGE
UNDER   NAVNET ""MCK"""
 920 PAUSE VAL "200"
 940 PRINT AT VAL "10",VAL "0";"
SAET BAANDOPTAGEREN TIL AT OP-
TAGE OG TRYK N/L           "
 950 PAUSE VAL "5000"
 955 FOR N=VAL "1" TO VAL "3"
 960 SAVE "MC█"
 961 PRINT AT VAL "10",VAL "0";"
DU HAR NU LOADET PROGRAMMET TRYK
 ""N/L"" FOR AT KOMME VIDERE I P
ROGRAMMET ELLER ""S"" FOR AT SAV
E"
 964 IF CODE INKEY$=VAL "118" TH
EN GOTO VAL "969"
 965 IF INKEY$="S" THEN GOTO VAL
"967"
 966 GOTO VAL "964"
 967 NEXT N
 969 POKE 16509,100
 970 CLS
 971 PRINT AT VAL "0",VAL "10";"
INDGANGSKODE"
 972 INPUT G$
 973 IF G$="MCK" THEN POKE 16509
,0
 974 IF G$<>"MCK" THEN NEW
 975 GOTO VAL "100"
1200 CLS
1202 GOTO VAL "1302"
1203 LET X$(1)="00"
1204 LET SS=VAL "0"
1206 FOR J=VAL "1" TO VAL "25"
1207 LET F$(J)="00"
1208 NEXT J
1210 LET J=VAL "0"
1211 PRINT AT VAL "2",VAL "8";"[illegible]"
1212 LET NN=VAL "0"
1213 LET AA=VAL "0"
1214 LET BB=VAL "0"
1215 LET TT=VAL "0"
1216 LET CC=VAL "0"
1217 LET II=VAL "0"
1218 LET PP=VAL "0"
1220 GOTO VAL "420"
1250 LET M$=CHR$ A
1251 IF A=VAL "18" THEN LET M$="
"
1252 IF W=VAL "6" THEN LET NN=NN
+VAL "1"
1253 IF W=VAL "8" THEN LET AA=AA
+VAL "1"
1254 IF W=VAL "10" THEN LET BB=B
B+VAL "1"
1255 IF W=VAL "12" THEN LET TT=T
T+VAL "1"
1256 IF W=VAL "14" THEN LET CC=C
C+VAL "1"
1257 IF W=VAL "16" THEN LET II=I
I+VAL "1"
1258 LET B=P
1259 LET B=B-VAL "9"
1260 IF W=VAL "8" THEN LET A$(51
,B)=M$
1261 IF W=VAL "18" THEN LET PP=P
P+1
1265 IF W=VAL "4" AND M$>="1" AN
D M$<="50" THEN LET X$(1)=M$(1)
1270 IF W=VAL "6" THEN LET N$(51
,B)=M$
1275 IF W=VAL "18" THEN LET P$(5
1,B)=M$
1280 IF W=VAL "10" THEN LET B$(5
1,B)=M$
1285 IF W=VAL "16" THEN LET I$(5
1,B)=M$
1290 IF W=VAL "12" THEN LET T$(5
1,B)=M$
1291 IF W=VAL "14" THEN LET C$(5
1,B)=M$
1292 GOTO VAL "560"
1293 PRINT AT VAL "20",VAL "0";"
ER DU SIKKER PAA OPLYSNINGERNE
(J/N)"
1295 IF INKEY$="J" THEN LET SS=V
AL "4"
1296 IF INKEY$="J" OR INKEY$="N"
 THEN GOTO VAL "1298"
1297 GOTO VAL "1294"
1300 PRINT AT VAL "20",VAL "0";"
JEG VIL NU SOGE I REGISTERET

1301 GOTO VAL "1310"
1302 LET A$(51)="111111111111111
11111"
1303 LET N$(51)="111111111111111
11111"
1304 LET B$(51)="111111111111111

1305 LET I$(51)="111111111111111

1306 LET P$(51)="111111111111111

1307 LET C$(51)="111111111111111

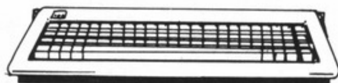
1308 LET C$(51)="1111111111"
1309 GOTO VAL "1203"
1310 PAUSE VAL "99"
1331 IF NN>VAL "20" OR NN=VAL "0
" THEN LET NN=VAL "20"
1332 IF AA>VAL "20" OR AA=VAL "0
" THEN LET AA=VAL "20"
1333 IF PP>VAL "15" OR PP=VAL "0
" THEN LET PP=VAL "15"
1334 IF BB>VAL "15" OR BB=VAL "0
" THEN LET BB=VAL "15"
1335 IF CC>VAL "15" OR CC=VAL "0
" THEN LET CC=VAL "15"
1336 IF II>VAL "15" OR II=VAL "0
" THEN LET II=VAL "15"
1337 IF TT>VAL "10" OR TT=VAL "0
" THEN LET TT=VAL "10"
1345 FAST
1346 FOR L=VAL "1" TO VAL "50"
1347 FOR V=VAL "1" TO VAL "20"
1348 IF X$(1)<>"00" THEN GOTO VA
L "1440"
1349 IF V>VAL "20"-NN THEN GOTO
VAL "1351"
1350 IF N$(L,V TO NN+V-VAL "1")=
N$(VAL "51",VAL "1" TO NN) THEN
GOTO VAL "1451"
1351 IF V>VAL "20"-AA THEN GOTO
VAL "1355"
1354 IF A$(L,V TO AA+V-VAL "1")=
A$(VAL "51",VAL "1" TO AA) THEN
GOTO VAL "1452"
1355 IF V>VAL "10"-TT THEN GOTO
VAL "1357"
1356 IF T$(L,V TO TT+V-VAL "1")=
T$(VAL "51",VAL "1" TO TT) THEN
GOTO VAL "1453"
1357 IF V>VAL "15"-CC THEN GOTO
VAL "1359"
1358 IF C$(L,V TO CC+V-VAL "1")=
C$(VAL "51",VAL "1" TO CC) THEN
GOTO VAL "1454"
1359 IF V>VAL "15"-BB THEN GOTO
VAL "1361"
1360 IF B$(L,V TO BB+V-VAL "1")=
B$(VAL "51",VAL "1" TO BB) THEN
GOTO VAL "1455"
1361 IF V>VAL "15"-II THEN GOTO
VAL "1366"
1365 IF I$(L,V TO II+V-VAL "1")=
I$(VAL "51",VAL "1" TO II) THEN
GOTO VAL "1456"
1366 IF V>VAL "15"-PP THEN GOTO
VAL "1374"
1369 IF P$(L,V TO PP+V-VAL "1")=
P$(VAL "51",VAL "1" TO PP) THEN
GOTO VAL "1457"
1374 NEXT V
1375 NEXT L
1440 GOTO VAL "1458"
1450 IF NN<>VAL "20" THEN GOTO V
AL "1350"
1451 IF AA<>VAL "20" THEN GOTO V
AL "1354"
1452 IF TT<>VAL "10" THEN GOTO V
AL "1356"
1453 IF CC<>VAL "15" THEN GOTO V
AL "1358"
1454 IF BB<>VAL "15" THEN GOTO V
AL "1360"
1455 IF II<>VAL "15" THEN GOTO V
AL "1365"
1456 IF PP<>VAL "15" THEN GOTO V
AL "1369"
1457 GOTO VAL "1459"
1458 LET L=VAL X$(1)
1469 IF J>=VAL "1" THEN GOTO VAL
 "1580"
1470 FOR J=VAL "1" TO VAL "25"
1545 LET K=L
1546 LET K=K+VAL "28"
1548 IF K<VAL "37" THEN LET F$(J
,VAL "1")=CHR$ VAL "28"
1549 IF K>VAL "37" AND K<VAL "48
" THEN LET F$(J,VAL "1")=CHR$ VA
L "29"
1550 IF K>=VAL "48" AND K<VAL "5
8" THEN LET F$(J,VAL "1")=CHR$ V
AL "30"
1551 IF K>=VAL "58" AND K<VAL "6
8" THEN LET F$(J,VAL "1")=CHR$ V
AL "31"
1552 IF K>=VAL "68" AND K<VAL "7
8" THEN LET F$(J,VAL "1")=CHR$ V
AL "32"
1553 IF K>=VAL "78" AND K<VAL "8
8" THEN LET F$(J,VAL "1")=CHR$ V
AL "33"
1554 IF K>VAL "37" AND K<VAL "48
" THEN LET K=K-VAL "10"
1555 IF K>=VAL "48" AND K<VAL "5
8" THEN LET K=K-VAL "20"
1556 IF K>=VAL "58" AND K<VAL "6
8" THEN LET K=K-VAL "30"
1557 IF K>=VAL "68" AND K<VAL "7
8" THEN LET K=K-VAL "40"
1558 IF K>=VAL "78" AND K<VAL "8
8" THEN LET K=K-VAL "50"
1559 LET F$(J,VAL "2")=CHR$ K
1565 IF L=VAL "50" THEN GOTO VAL
 "1700"
1566 IF SS=VAL "4" THEN GOTO VAL
 "1700"
1570 GOTO VAL "1375"
1580 NEXT J
1590 GOTO VAL "1700"
1600 GOTO VAL "400"
1700 CLS
1701 SLOW
1710 IF F$(VAL "1",VAL "1" TO VA
L "2")="00" THEN PRINT AT VAL "2
0",VAL "0";"JEG HAR IKKE FUNDET
DET DU SOGTE"
1720 IF F$(VAL "1",VAL "1" TO VA
L "2")<>"00" THEN GOTO VAL "1730
"
1721 PAUSE VAL "100"
1724 GOTO VAL "100"
1732 PRINT AT VAL "20",VAL "0";"
JEG FANDT FOLDENDE ";J;" NAVN/NA
VNE"
1734 PAUSE VAL "100"
1735 FAST
1736 CLS
1739 FOR Z=VAL "1" TO J
1740 FAST
1745 PRINT F$(Z,VAL "1" TO VAL "
2")
1746 LET XX=VAL F$(Z)
1755 PRINT N$(XX)
1765 PRINT A$(XX)
1775 PRINT B$(XX)
1785 PRINT T$(XX)
1795 PRINT C$(XX)
1805 PRINT I$(XX)
1815 PRINT P$(XX)
1816 PRINT
1818 PRINT "TRYK PAA ""V"" FOR A
T SE NAESTE                MEDLE
M"
1819 SLOW
1820 IF INKEY$="V" THEN GOTO VAL
 "1835"
1830 GOTO VAL "1820"
1835 NEXT Z
1840 CLS
1845 PRINT "    JEG HAR IKKE FUND
ET FLERE"
1850 PAUSE VAL "200"
1860 GOTO VAL "100"
2000 GOTO VAL "800"
2400 GOTO VAL "2800"
2800 CLS
2810 PRINT AT VAL "2",VAL "3";"[illegible]"
2820 PRINT AT VAL "10",VAL "0";"
ONSKES DER UDSKRIFT AF :
█LLE/█ESTEMT ANTAL"
2840 IF INKEY$="A" AND Y=VAL "12
" THEN GOTO VAL "3000"
2845 IF INKEY$="A" THEN GOTO VAL
 "2900"
2850 IF INKEY$="B" THEN GOTO VAL
 "2860"
2851 GOTO VAL "2830"
2860 PRINT AT VAL "10",VAL "0";"

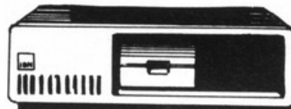
                    "
2861 PRINT AT VAL "10",VAL "0";"
UDSKRIFT FRA NUMMER (1-50) ";
2863 INPUT Q
2864 PRINT ;Q;AT VAL "11",VAL "0
";"TIL NR. ";
2866 INPUT S
2868 PRINT S
2869 IF Y=VAL "12" THEN GOTO VAL
 "3005"
2870 GOTO VAL "2902"
2900 LET Q=VAL "1"
2901 LET S=VAL "50"
2902 FAST
2909 FOR U=Q TO S
2910 LPRINT "  [illegible]"
2911 LPRINT "--------------------
-------------"
2912 LPRINT U
2913 LPRINT N$(U)
2914 LPRINT A$(U)
2915 LPRINT B$(U)
2916 LPRINT T$(U)
2917 LPRINT C$(U)
2918 LPRINT I$(U)
2919 LPRINT P$(U)
2920 LPRINT "--------------------
-------------"
2930 NEXT U
2935 PRINT AT VAL "10",VAL "0";"
JEG ER NU FAERDIG MED AT SKRIVE
UD PAA PRINTER
"
2936 PAUSE 100
2940 GOTO VAL "100"
3001 LET Q=VAL "1"
3002 LET S=VAL "50"
3005 CLS
3008 FAST
3010 FOR U=Q TO S
3011 CLS
3020 PRINT "--------------------
------------"
3040 PRINT TAB VAL "5";U
3060 PRINT TAB VAL "5";N$(U)
3080 PRINT TAB VAL "5";A$(U)
3100 PRINT TAB VAL "5";B$(U)
3120 PRINT TAB VAL "5";T$(U)
3135 PRINT TAB VAL "5";C$(U)
3145 PRINT TAB VAL "5";I$(U)
3155 PRINT TAB VAL "5";P$(U)
3161 PRINT "--------------------
------------"
3164 SLOW
3165 PAUSE VAL "25"
3166 IF INKEY$="S" THEN PAUSE VA
L "2000"
3168 FAST
3169 NEXT U
3170 SLOW
3175 PAUSE VAL "190"
3180 FAST
3190 GOTO VAL "100"
3200 GOTO VAL "900"
3600 CLS
3610 PRINT AT VAL "2",VAL "7";"[illegible]"
3620 GOTO VAL "420"
3640 PRINT AT VAL "20",VAL "9";"
NUMMER (1-50)"
3645 INPUT C
3646 PRINT AT VAL "20",VAL "10";
"             "
3650 PRINT AT VAL "4",VAL "10";C
3660 PRINT AT VAL "6",VAL "10";N
$(C)
3670 PRINT AT VAL "8",VAL "10";A
$(C)
3680 PRINT AT VAL "10",VAL "10";
B$(C)
3690 PRINT AT VAL "12",VAL "10";
T$(C)
3700 PRINT AT VAL "14",VAL "10";
C$(C)
3710 PRINT AT VAL "16",VAL "10";
I$(C)
3720 PRINT AT VAL "18",VAL "10";
P$(C)
3730 PRINT AT VAL "20",VAL "0";"
SKAL JEG SLETTE DENNE PERSON J/N
"
3740 IF INKEY$="J" THEN GOTO VAL
 "3780"
3750 IF INKEY$="N" THEN PRINT AT
 VAL "20",VAL "0";"       JEG GAA
R TIL MENUEN          "
3751 IF INKEY$="" THEN GOTO VAL
"3740"
3760 PAUSE VAL "100"
3761 GOTO VAL "100"
3780 LET A$(C)="
"
3781 LET N$(C)="
"
3782 LET B$(C)="                "
3783 LET I$(C)="                "
3784 LET P$(C)="                "
3785 LET C$(C)="             "
3786 LET T$(C)="         "
3787 PRINT AT VAL "10",VAL "0";"
JEG GAAR NU TIL HOVEDMENUEN
"
3788 PAUSE VAL "100"
3790 GOTO VAL "100"
4000 CLS
4010 PRINT AT VAL "2",VAL "10";"[illegible]"
4020 PRINT AT VAL "10",VAL "0";"
ONSKES INSTRUKTIONERNE SKREVET:
PAA : █KAERMEN/█RINTER"
4040 IF CODE INKEY$=56 THEN GOTO
 VAL "4100"
4050 IF CODE INKEY$=53 THEN GOTO
 VAL "4300"
4060 GOTO VAL "4020"
4110 PRINT AT VAL "4",VAL "0";S$
4120 PAUSE VAL "2000"
4230 GOTO VAL "100"
4300 LPRINT "            [illegible]"
4310 LPRINT
4320 LPRINT S$
4330 GOTO VAL "100"
```

3D-Tegninger

■ Hermed følger et 3D-rotations- og tegneprogram til IBM og kompatible PC'er. Programmet kræver GW basic & color/graphics adaptor. Programmet er et sjovt og ret avanceret tegneprogram i 3 dimensioner, og indeholder 14 ordrer:
Ball, Dot, Line, Following lines, Erase lines, Zoom, Rotate, Axis, Status, Cleanup, Put, Get, New og Quit.
Zoom-kommandoen bevirker, at de forskellige tegninger på skærmen ''trækkes'' ind mod z-aksen, (der er tre akser da det er 30).
Med Rotate kan man rotere figurer om x, y eller z aksen eller alle veje samtidig. Status giver en liste over objekterne man har tegnet. Put=Save, Get=Load gamle tegninger.□

Michael Seifert.








```
10 GOTO 10000 'DIM
100 REM***** INPUT *****
110 REM*****************
120 LOCATE 17,33:PRINT SPACE$(7);
125 LOCATE 17,32:PRINT ")";:NUM=0:IND$=INPUT$(1)
127 IF IND$=)"a" AND IND$(="z" THEN IND$=CHR$(ASC(IND$)-32)
130 FOR A=1 TO 15
140   IF IND$=LEFT$(KOM$(A),1) THEN NUM=A:PRINT KOM$(A);
150 NEXT A
160 IF NUM=0 THEN BEEP:GOTO 120
170 ON NUM GOTO 500,1000,1500,1600,120,2200,3000,3500,4000,4500,8000,6000,
              9500,9000,200
200 CLS:END
500 REM***** BALL *****
510 REM****************
520 BAL=BAL+1
530 GOSUB 2000 'INPUT
540 LOCATE 19,32:PRINT "RADIUS: "
550 LOCATE 21,32:INPUT "R:",R
555 GOSUB 2100 'SLET SCRN
560 BAL(BAL,1)=X:BAL(BAL,2)=Y:BAL(BAL,3)=Z:BAL(BAL,4)=R
570 GOSUB 2800 'ROTATE
575 CIRCLE(NX,NY),R-R*(NZ/ZOOM),1:PAINT(NX,NY),1
580 GOTO 100
1000 REM***** LINE *****
1010 REM****************
1020 LIN=LIN+1
1030 GOSUB 2000 'INPUT
1040 LIN(LIN,1)=X:LIN(LIN,2)=Y:LIN(LIN,3)=Z
1050 GOSUB 2000 'INPUT
1060 LIN(LIN,4)=X:LIN(LIN,5)=Y:LIN(LIN,6)=Z
1070 A=LIN:GOSUB 2700 'ROTATE
1075 LINE(NX,NY)-(NX2,NY2),1
1080 GOTO 100
1500 REM***** DOT *****
1510 REM***************
1520 DOT=DOT+1
1530 GOSUB 2000 'INPUT
1540 DOT(DOT,1)=X:DOT(DOT,2)=Y:DOT(DOT,3)=Z
1550 GOSUB 2800 'ROTATE
1555 PSET(NX,NY),1
1560 GOTO 100
1600 REM***** F-LINES *****
1610 REM*******************
1611 LOCATE 19,32:PRINT "ANTAL:"
1612 LOCATE 21,32:INPUT "A:",T
1613 GOSUB 2100
1615 IF T(2 THEN BEEP:GOTO 100
1620 LIN=LIN+1:TUR=TUR-1
1630 GOSUB 2000 'INPUT
1640 LIN(LIN,1)=X:LIN(LIN,2)=Y:LIN(LIN,3)=Z
1650 FOR B=1 TO T
1660   GOSUB 2000
1670   LIN(LIN,4)=X:LIN(LIN,5)=Y:LIN(LIN,6)=Z
1675   A=LIN:GOSUB 2700:LIN=LIN+1
1677   LINE(NX,NY)-(NX2,NY2),1
1680   LIN(LIN,1)=X:LIN(LIN,2)=Y:LIN(LIN,3)=Z
1690 NEXT B
1720 LIN=LIN-1:GOTO 100
2000 REM***** STANDARD INPUT *****
2010 REM**************************
2020 LOCATE 19,32:PRINT "X,Y,Z:"
2030 LOCATE 21,32:INPUT "X:",X
2040 LOCATE 22,32:INPUT "Y:",Y
2050 LOCATE 23,32:INPUT "Z:",Z
2055 GOSUB 2100
2060 RETURN
2100 REM***** STANDARD SLET *****
2110 REM*************************
2120 FOR A=19 TO 23
2125   LOCATE A,32
2130   PRINT SPACE$(8);
2140 NEXT A
2150 RETURN
2200 REM***** ROTATE INPUT *****
2210 REM************************
2220 GOSUB 2000 'INPUT
2222 GRADX=X:GRADY=Y:GRADZ=Z
2225 RADX=FN RAD(X):RADY=FN RAD(Y):RADZ=FN RAD(Z)
2230 GOSUB 2100 'SLET
2240 GOSUB 2500 'ROTATE ALL
2250 GOTO 100
2500 REM***** ROTATE ALL *****
2510 REM**********************
2520 LINE(-119,-98)-(118,98),0,BF
2530 FOR A=1 TO BAL
2540   X=BAL(A,1):Y=BAL(A,2):Z=BAL(A,3)
2550   GOSUB 2800
2555   CIRCLE(NX,NY),BAL(A,4)-BAL(A,4)*(NZ/ZOOM),1
2556   PAINT(NX,NY),1,1
2560 NEXT A
2570 FOR A=BEG TO LIN
2590   GOSUB 2700
2600   LINE(NX,NY)-(NX2,NY2),1
2610 NEXT A
2620 FOR A=1 TO DOT
2630   X=DOT(A,1):Y=DOT(A,2):Z=DOT(A,3)
2640   GOSUB 2800
2650   PSET(NX,NY),1
2660 NEXT A
2670 RETURN
2700 REM LINIE ORDEN:
2710 X=LIN(A,1):Y=LIN(A,2):Z=LIN(A,3)
2720 GOSUB 2800
2730 NX2=NX:NY2=NY:NZ2=NZ
2740 X=LIN(A,4):Y=LIN(A,5):Z=LIN(A,6)
2750 GOSUB 2800
2760 RETURN
2800 REM***** ROTATE *****
2810 REM******************
2820 NZ=FN ROTX(Z,Y,RADX):NY=FN ROTY(Z,Y,RADX) 'X AKSE
2830 GX=FN ROTX(X,NZ,RADY):NZ=FN ROTY(X,NZ,RADY) 'Y AKSE
2840 NX=FN ROTX(GX,NY,RADZ):NY=FN ROTY(GX,NY,RADZ) 'Z AKSE
2850 NX=(NX-NX*(NZ/ZOOM))*1.2:NY=NY-NY*(NZ/ZOOM)
2860 RETURN
3000 REM***** ERASE *****
3010 REM*****************
3020 IF BAL+LIN+DOT=3 THEN BEEP:GOTO 100
3030 LOCATE 19,32:PRINT "B/L/D:"
3040 LOCATE 21.32:PRINT ":";:A$=INPUT$(1)
3050 IF A$=)"a" AND A$(="z" THEN A$=CHR$(ASC(A$)-32)
3060 GOSUB 2100 'SLET
3070 LOCATE 19,32:PRINT "ANTAL:"
3080 LOCATE 21,32:INPUT "A:",N
3090 GOSUB 2100
3100 IF A$="B" THEN BAL=BAL-N:IF BAL(0 THEN BAL=0
3110 IF A$="L" THEN LIN=LIN-N:IF LIN(3 THEN LIN=3
3120 IF A$="D" THEN DOT=DOT-N:IF DOT(0 THEN DOT=0
3130 GOSUB 2500
3140 GOTO 100
3500 REM***** ZOOM *****
3510 REM****************
3520 LOCATE 19,32:PRINT "0-9000"
3530 LOCATE 21,32:INPUT "Z:",Z
3535 GOSUB 2100
3540 IF Z(0 OR Z)9000 THEN BEEP:GOTO 3530
3550 ZOOM=9200-Z
3560 GOSUB 2500 'ROTATE ALL
3570 GOTO 100
4000 REM***** AXIS *****
4010 REM*****************
4020 BEG=BEG*-1+5
4030 GOSUB 2500 'ROTATE ALL
4040 GOTO 100
4500 REM***** STATUS *****
4510 REM*******************
4520 CLS
4530 PRINT "3D-ROTATION COPYRIGHT 1985(C) BY PPC INC":PRINT
4532 PRINT "BALLS :";BAL
4540 PRINT "LINES :";LIN-3
4550 PRINT "DOTS  :";DOT
4560 PRINT:PRINT
4570 PRINT "ROTATION X :";GRADX
4580 PRINT "ROTATION Y :";GRADY
4590 PRINT "ROTATION Z :";GRADZ
4600 PRINT:PRINT
4610 PRINT "ZOOM :";ZOOM
4620 LOCATE 23,1:INPUT "PRESS ÆRETURNÅ",A$
4630 GOTO 8000
6000 REM***** NEW *****
6010 REM***************
6020 RUN
8000 REM***** CLEANUP *****
8010 REM*******************
8020 CLS
8030 LINE(-120,100)-(119,-99),2,B
8040 FOR A=1 TO 15:LOCATE ,32:PRINT KOM$(A):NEXT A
8050 GOSUB 2500
8060 GOTO 100
9000 REM***** SAVE *****
9010 REM****************
9020 LOCATE 19,32:PRINT "NAME:"
9030 LOCATE 21,32:INPUT "",NME$
9035 GOSUB 2100
9040 IF NME$="" OR INSTR(NME$," ")()0 THEN 100
9050 NME$=LEFT$(NME$+SPACE$(8),8)
9060 OPEN NME$+".ROT" FOR OUTPUT AS #1
9065 PRINT #1,BAL
9070 FOR A=1 TO BAL
9080   PRINT #1,BAL(A,1),BAL(A,2),BAL(A,3),BAL(A,4)
9090 NEXT A
9095 PRINT #1,DOT
9100 FOR A=1 TO DOT
9110   PRINT #1,DOT(A,1),DOT(A,2),DOT(A,3)
9120 NEXT A
9125 PRINT #1,LIN
9130 FOR A=4 TO LIN
9140   PRINT #1,LIN(A,1),LIN(A,2),LIN(A,3),LIN(A,4),LIN(A,5),LIN(A,6)
9150 NEXT A
9160 CLOSE #1
9170 GOTO 100
9500 REM***** LOAD *****
9510 REM****************
9520 LOCATE 19,32:PRINT "NAME:"
9530 LOCATE 21,32:INPUT "",NME$
9532 ON ERROR GOTO 9900
9535 GOSUB 2100
9540 IF NME$="" OR INSTR(NME$," ")()0 THEN 100
9550 NME$=LEFT$(NME$+SPACE$(8),8)
9560 OPEN NME$+".ROT" FOR INPUT AS #1
9565 INPUT #1,BAL
9570 FOR A=1 TO BAL
9580   INPUT #1,BAL(A,1),BAL(A,2),BAL(A,3),BAL(A,4)
9590 NEXT A
9595 INPUT #1,DOT
9600 FOR A=1 TO DOT
9610   INPUT #1,DOT(A,1),DOT(A,2),DOT(A,3)
9620 NEXT A
9625 INPUT #1,LIN
9630 FOR A=4 TO LIN
9640   INPUT #1,LIN(A,1),LIN(A,2),LIN(A,3),LIN(A,4),LIN(A,5),LIN(A,6)
9650 NEXT A
9660 CLOSE #1
9670 GOSUB 2500:GOTO 100
9900 BEEP:RESUME 100
10000 REM***** DIM *****
10010 REM****************
10020 SCREEN 1,0,0:COLOR 0,1:KEY OFF
10030 DIM BAL(100,4),LIN(100,6),DOT(100,3),KOM$(15)
10040 WINDOW (-120,100)-(199,-99)
10050 DEF FN ROTX(A,B,RAD)=A*COS(RAD)-B*SIN(RAD)
10060 DEF FN ROTY(A,B,RAD)=A*SIN(RAD)+B*COS(RAD)
10070 DEF FN RAD(GRAD)=GRAD*ATN(1)/45
10080 BEG=4:LIN=3:ZOOM=1000
10090 FOR A=1 TO 15:READ KOM$(A):NEXT A
10092 FOR A=1 TO 3:FOR B=1 TO 6:READ LIN(A,B):NEXT B,A
10100 GOSUB 2500
10110 GOTO 8000
10120 DATA "BALL","LINE","DOT","F-LINES"," ","ROTATE","ERASE L","ZOOM","AXIS:
10130 DATA "STATUS","CLEANUP","NEW","GET","PUT","QUIT"
10140 DATA -75,0,0,75,0,0,0,-75,0,0,75,0,0,0,-75,0,0,75
```

Ammath

SOFT

■ Dette Amstrad program er lavet både med henblik på de matematikopgaver, man kan blive udsat for i skolen, men også som eksempel på de muligheder, der ligger i Amstrad's BASIC.
Programmet kan udregne arealer, procent og almindelig regning. Desuden kan det også vise lidt trekants og cirkelgeometri.□

Keld Jensen




```
10 CLS
20 MODE 1
30 INK 1,24,13
40 GOSUB 2550
50 SPEED INK 10,20
60 LOCATE 12,10
70 ENV 1,100,2,2
80 ENT 1,100,-2,2
90 SOUND 1,284,200,1,1,1
100 PRINT"M A T E M A T I K"
110 a=1500
120 FOR pause=1 TO a:NEXT
130 CLS
140 GOSUB 2550
150 LOCATE 12,10
160 PRINT"       af"
170 FOR pause=1 TO a:NEXT
180 CLS
190 GOSUB 2550
200 LOCATE 12,10
210 PRINT" Keld Jensen"
220 FOR pause=1 TO a:NEXT
230 CLS
240 GOSUB 2550
250 LOCATE 12,10
260 PRINT"Copyright 1984"
270 FOR pause=1 TO a:NEXT
280 CLS:tast$=INKEY$
290 MODE 2
300 INK 1,24
310 INK 0,0
320 BORDER 0
330 GOSUB 2550
340 LOCATE 35,5
350 PRINT"M E N U"
360 PRINT
370 PRINT"     Arealudregning          :tryk 1"
380 PRINT
390 PRINT"     Almindelig udregning    :tryk 2"
400 PRINT
410 PRINT"     Cirkeludregning         :tryk 3"
420 PRINT
430 PRINT"     Procentregning          :tryk 4"
440 PRINT
450 PRINT"     Geometri                :tryk 5"
460 GOSUB 2550
470 IF INKEY(64)=0 THEN 530
480 IF INKEY(65)=0 THEN 1040
490 IF INKEY(57)=0 THEN 1550
500 IF INKEY(56)=0 THEN 1630
510 IF INKEY(49)=0 THEN 2020
520 GOTO 470
530 CLS:tast$=INKEY$
540 LOCATE 25,2
550 PRINT"AREALUDREGNING"
560 PRINT
570 PRINT"Trekant..........1"
580 PRINT
590 PRINT"Parallelogram....2"
600 PRINT
610 PRINT"Cirkel...........3"
620 PRINT
630 PRINT"Trapez...........4"
640 PRINT
650 PRINT"Tilbage..........5"
660 IF INKEY(64)=0 THEN 720
670 IF INKEY(65)=0 THEN 800
680 IF INKEY(57)=0 THEN 880
690 IF INKEY(56)=0 THEN 950
700 IF INKEY(49)=0 THEN 280
710 GOTO 660
720 CLS:tast$=INKEY$
730 INPUT"indtast højden      :";a
740 INPUT"indtast grundlinien:";b
750 c=0.5*a*b
760 PRINT:PRINT"Arealet er";c;"kvadrat  cm"
770 PRINT:PRINT"Tryk..1"
780 IF INKEY(64)=0 THEN 530
790 GOTO 780
800 CLS:tast$=INKEY$
810 INPUT"indtast grundlinien:";g
820 INPUT"indtast højden       :"     ;h
830 c=g*h
840 PRINT:PRINT"Arealet er";c;"kvadratmeter"
850 PRINT:PRINT"tryk..1"
860 IF INKEY(64)=0 THEN 530
870 GOTO 860
880 CLS:tast$=INKEY$
890 INPUT"indtast radius";r
900 c=PI*r*r
910 PRINT:PRINT"Arealet er";c;"kvadrat cm"
920 PRINT:PRINT"tryk..1"
930 IF INKEY(64)=0 THEN 530
940 GOTO 930
950 CLS:tast$=INKEY$
960 INPUT"indtast højden    :";h
970 INPUT"indtast side 1    :";s
980 INPUT"indtast side 2    :";t
990 c=0.5*h*(s+t)
1000 PRINT"Arealet er";c;"kvadrat  cm
1010 PRINT:PRINT"tryk..1"
1020 IF INKEY(64)=0 THEN 530
1030 GOTO 1020
1040 CLS:tast$=INKEY$
1050 LOCATE 25,2
1060 PRINT"ALMINDELIG REGNING"
1070 PRINT
1080 PRINT"gange..........1"
1090 PRINT
1100 PRINT"dividere.......2"
1110 PRINT
1120 PRINT"plus...........3"
1130 PRINT
1140 PRINT"minus..........4"
1150 PRINT
1160 PRINT"tilbage........5"
1170 IF INKEY(64)=0 THEN 1230
1180 IF INKEY(65)=0 THEN 1310
1190 IF INKEY(57)=0 THEN 1390
1200 IF INKEY(56)=0 THEN 1470
1210 IF INKEY(49)=0 THEN 280
1220 GOTO 1170
1230 CLS:tast$=INKEY$
1240 INPUT"indtast tal.................:";b
1250 INPUT"indtast tal.................:";c
1260 d=c*b
1270 PRINT"resultatet bliver";d
1280 PRINT"Tryk..1"
1290 IF INKEY(64)=0 THEN 280
1300 GOTO 1290
1310 CLS:tast$=INKEY$
1320 INPUT"indtast tal..:";a
1330 INPUT"indtast tal..:";b
1340 c=a/b
1350 PRINT"resultatet er";c
1360 PRINT"Tryk..1"
1370 IF INKEY(64)=0 THEN 280
1380 GOTO 1370
1390 CLS:tast$=INKEY$
1400 INPUT"indtast tal..:";a
1410 INPUT"indtast tal..:";b
1420 c=a+b
1430 PRINT"resultatet er";c
1440 PRINT"Tryk..1"
1450 IF INKEY(64)=0 THEN 280
1460 GOTO 1450
1470 CLS:tast$=INKEY$
1480 INPUT"indtast tal..:";a
1490 INPUT"indtast tal..:";b
1500 c=a-b
1510 PRINT"resultatet er";c
1520 PRINT"Tryk..1"
1530 IF INKEY(64)=0 THEN 280
1540 GOTO 1530
1550 CLS:tast$=INKEY$
1560 INPUT"indtast radius..:";a
1570 b=2*PI*a
1580 PRINT"omkredsen er";b;"cm"
1590 PRINT:PRINT"Hvis arealet skal udregnes se arealudregning!"
1600 PRINT:PRINT"Tryk..1"
1610 IF INKEY(64)=0 THEN 280
1620 GOTO 1610
1630 CLS:tast$=INKEY$
1640 PRINT
1650 PRINT"     Skal procentem tillægges et beløb........:tryk 1"
1660 PRINT
1670 PRINT"     Skal procentem fratrækkes et beløb.......:tryk 2"
1680 PRINT
1690 PRINT"     Skal en stigning beregnes i procent......:tryk 3"
1700 PRINT
1710 PRINT"     Tilbage..................................:tryk 4"
1720 GOSUB 2550
1730 IF INKEY(64)=0 THEN 1780
1740 IF INKEY(65)=0 THEN 1860
1750 IF INKEY(57)=0 THEN 1940
1760 IF INKEY(56)=0 THEN 280
1770 GOTO 1730
1780 CLS:tast$=INKEY$
1790 INPUT"indtast beløb....:";a
1800 INPUT"indtast procent..:";b
1810 c=a*b/100+a
1820 PRINT:PRINT"Det samlede beløb bliver";c
1830 PRINT:PRINT"Tryk..1"
1840 IF INKEY(64)=0 THEN 1630
1850 GOTO 1840
1860 CLS:tast$=INKEY$
1870 INPUT"indtast beløb....:";a
1880 INPUT"indtast procent..:";b
1890 c=a-a*b/100
1900 PRINT:PRINT"Det samlede beløb bliver";c
1910 PRINT:PRINT"Tryk..1"
1920 IF INKEY(64)=0 THEN 1630
1930 GOTO 1920
1940 CLS:tast$=INKEY$
1950 INPUT"indtast beløb....:";a
1960 INPUT"indtast beløb....:";b
1970 c=b/a
1980 PRINT"Stigningen bliver på";c;"%"
1990 PRINT:PRINT"Tryk..1"
2000 IF INKEY(64)=0 THEN 1630
2010 GOTO 2000
2020 CLS:tast$=INKEY$
2030 LOCATE 29,3
2040 PRINT"T R E K A N T"
2050 PLOT 200,200
2060 DRAW 200,200
2070 DRAW 100,100
2080 DRAW 100,300
2090 DRAW 200,200
2100 PLOT 100,200
2110 DRAW 200,200
2120 LOCATE 18,13
2130 PRINT"h"
2140 LOCATE 60,5
2150 PRINT"h=højden"
2160 LOCATE 12,12
2170 PRINT"g"
2180 LOCATE 60,7
2190 PRINT"g=grundlinien"
2200 LOCATE 60,9
2210 PRINT"a=areal"
2220 LOCATE 60,12
2230 PRINT"a = 0.5*h*g"
2240 LOCATE 60,30
2250 PRINT"Tryk..1"
2260 IF INKEY(64)=0 THEN 2280
2270 GOTO 2260
2280 CLS:tast$=INKEY$
2290 LOCATE 29,3
2300 PRINT"C I R K E L"
2310 FOR a=1 TO 360
2320 ORIGIN 200,200
2330 PLOT 90*COS(a),90*SIN(a)
2340 NEXT
2350 PLOT 6,4
2360 DRAW 90,5
2370 LOCATE 29,12
2380 PRINT"r"
2390 LOCATE 60,12
2400 PRINT"r=radius"
2410 LOCATE 60,14
2420 PRINT"a=areal"
2430 LOCATE 60,16
2440 PRINT"o=omkreds"
2450 LOCATE 60,20
2460 PRINT"a = pi*r*r"
2470 LOCATE 60,22
2480 PRINT"o = 2*pi*r"
2490 LOCATE 60,35
2500 PRINT"Tryk..1"
2510 IF INKEY(64)=0 THEN 280
2520 GOTO 2510
2530 GOTO 2530
2540 GOTO 2000
2550 PLOT 10,10
2560 DRAW 10,390
2570 DRAW 630,390
2580 DRAW 630,10
2590 DRAW 10,10
2600 RETURN
```

Tape-check



Oplagt til alle spilhacker (én der ændrer i sine spil efter smag og behag).
Programmet giver oplysninger om f.eks. startadresse i programmerne, længde af programmet, antal variabler m.m. Alle tider sprogram når du vil have uendelige liv, og derefter vise dine kammerater rekorden.□

Jacob Wittrock





```
  10 BORDER 1: PAPER 1: INK 7: CLEAR 38999: POKE 23561,10: POKE 23562,1
  20 GO SUB 300
  30 PRINT "       >HEADER UNVEILING<"''"DATA:"
  40 PLOT 0,150: DRAW 255,0
  50 FOR n=39000 TO 39030: POKE n,0: NEXT n
  60 GO SUB 400
  70 IF PEEK 39000<>0 THEN  RUN 30
  80 LET ty=PEEK 39001
  90 PRINT '"PROGRAM:   NUM.ARRAY: CHAR.ARRAY:BYTES:      "(ty*11+1 TO ty*11+11),
 100 FOR n=39002 TO 39011: PRINT CHR$ (PEEK n AND (PEEK n>31));: NEXT n: PRINT
 110 LET len=PEEK 39012+PEEK 39013*256
 120 LET sl=PEEK 39014+PEEK 39015*256
 130 LET bl=PEEK 39016+PEEK 39017*256
 140 IF ty=0 THEN  PRINT '"BASIC LENGTH:",bl
 150 IF ty=0 THEN  PRINT '"VAR. LENGTH:",len-bl
 160 PRINT '"LENGTH:",len
 170 IF ty=0 AND sl<>32781 THEN  PRINT '"START LINE:",sl
 180 IF ty=3 THEN  PRINT '"START ADDRESS:",sl
 190 INPUT "Press ENTER!"; LINE t$
 200 RUN 30
 300 FOR n=USR "a" TO USR "d"+5: READ a: POKE n,a: NEXT n: RETURN
 310 DATA 17,20,0,221,33,88,152,62,0,55,205,87,5,201,0,0,17,0,0,221,33,87,152,62
,255,55,205,87,5,201
 400 RANDOMIZE USR USR "a": RETURN
9999 SAVE "HEADER" LINE 10
```

SUPERsikring



Er du træt af, at alle blot benytter et RESET-stik for at kopiere dine bedste tankeeksperimenter, – så er her hjælpen, der siger spar to til det du før har set.

Det lille program sørger for, at RUN/STOP RESTORE og resetstik er ude af funktion. Virkelig original sikring, der benytter, at computeren tester hvor den skal gå hen, hvis der tastes (RUNSTOP/RESTORE) eller bruget et resetstik.
Hvis du ønsker at sikre alle dine programmer sådan, kan du blot fjerne linie 6 (der jo sletter programmet), og så bruge de andre linier i begyndelsen af alle dine programmer.□

Christian Wermuth

Filspion

Med disse små spionprogrammer kan du læse indholdet af alle filer savet på disketten – uden brug af det program, der i første instans oprettede filen.
Program 1 kan indlæse data fra filen "PRINTER". Filen er en SEQ version, som S'et står for. R betyder READ, og indholdet printes ud på printeren.
Du kan selv indlægge filnavn, filtype og vælge mellem, om du vil skrive(W), eller du vil læse(R).
Program 2 virker fuldstændigt som program 1. Dog sker udprintningen til skærmen.
Du kan vælge følgende filtyper:
S for SEQ fil
P for PRG fil
U for USR fil

Arne Jørgensen



Program 1.

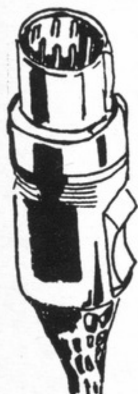
```
DATA DISK/802

120 OPEN 2,8,3,"PRINTER,S,R"
130 OPEN 128,4,7
140 GET#2,A$
150 S=ST
160 PRINT#128,A$;
170 IF S=0 THEN 140
180 CLOSE 128
190 CLOSE 2
200 END
```

Program 2

```
PROGRAM:  DATA DISK/SKAERM

120 OPEN 2,8,3,"P*,P,R"
130 OPEN 1,3,1
140 GET#2,A$
150 S=ST
160 PRINT#1,A$;
170 IF S=0 THEN 140
180 CLOSE 1
190 CLOSE 2
200 END
```

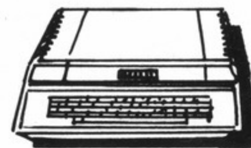


```
0 REM ANTIRESET
2 REM BY CHR. W
3 REM ---------
4 FOR I=0 TO 22:READ X:POKE 32768+I,X:N
EXT
6 NEW
20 DATA 10,128,10,128,195,194,205,56
30 DATA 48,0,120,76
40 DATA 14,128,238,32
50 DATA 208,238,33,208
60 DATA 76,14,128
```



SHAPESYS





Dette program, udviklet på en Apple med 48K, printer og diskettestation, bruges, når der skal laves shapes. En shape er en figur, der kan tegnes lynhurtigt, fordi den er skrevet i maskinkode.

Når programmet er tastet ind, laves shapen ved at vælge, hvor i hukommelsen den skal ligge. (HIHEM: og startadresse bliver sat i linie 3006-3007). Dernæst tengnes shapen ved hjælp af tasterne I, J, K, M og D, S, X, E, så den bliver poket ind i hukommelsen. Når du er færdig, viser programmet dig start- og slutadresse og forskellen i hexadecimal, så den kan gemmes på bånd/diskette.

Indbygget i programmet er også en shape-afprøvningsrutine, som kan bruges, til at kontrollere, om den færdige shape virker.

Bemærkning: Programmet fylder så meget, at det ligger i HGRL-lageret. Derfor behøves der mindst 32K RAM for at programmet kan køre.

I lin. 2080 bliver shapen poket ind.

I lin. 2793 viser programmet, hvor meget det selv fylder.

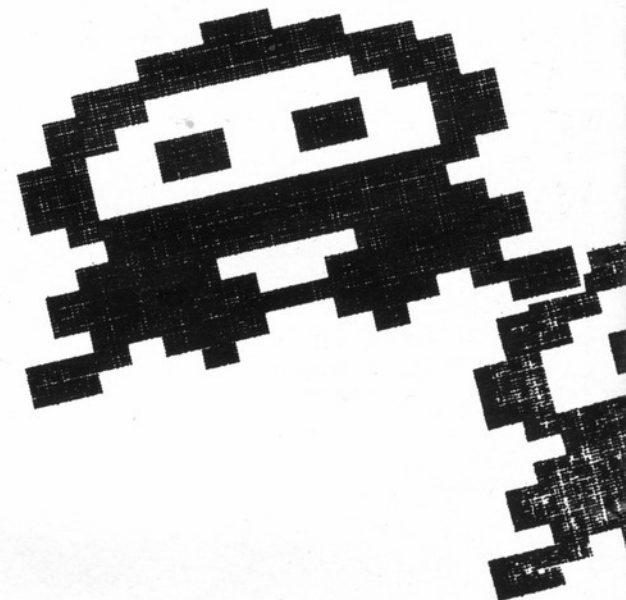
I lin. 3006 indpoke's startadressen.

I lin. 3007 poke's HIHEM.

I lin. 3030 poke's antal shapes.

I lin. 3060 og 3090 poke's adressen til de enkelte shapes.

Søren Roug



```
ALIST

10  REM **************************

20  REM * SOREN ROUG 01/11/1982 *

30  REM *        SHAPESYS          *

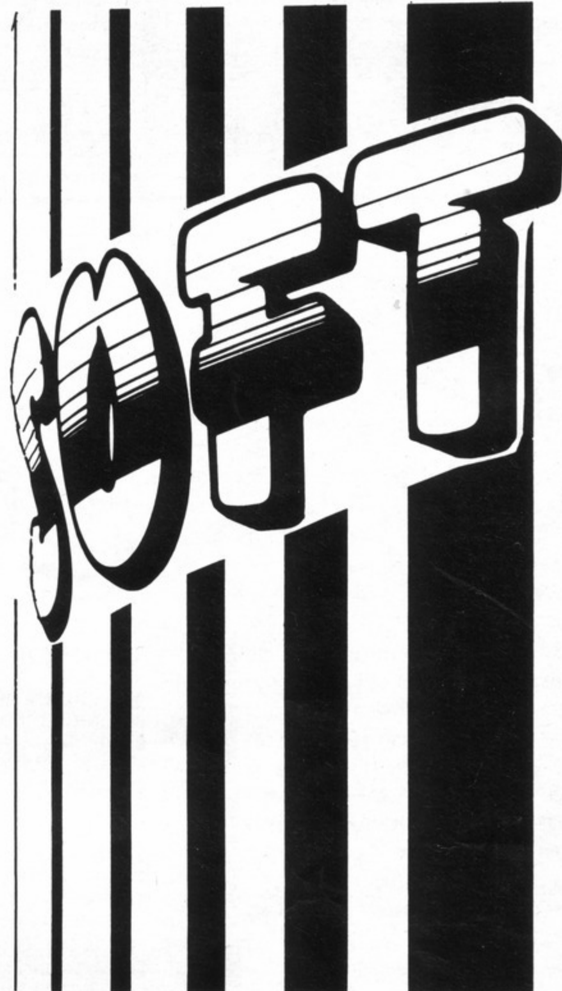
40  REM * SHAPESYSTEMPROGAM        *

50  REM **************************

55  NORMAL : SPEED= 255
60  DIM BI$(17)
70  HOME
80  PRINT "              SHAPE-SYSTEM
     PROGRAM"
90  VTAB (3): PRINT "             *M
     ENU*   SMR."
100  VTAB (6)
110  PRINT "  1 SHAPEADDRESSERING
     ": PRINT
120  PRINT "  2 SHAPEFREMSTILLING
     ": PRINT
130  PRINT "  3 SHAPEAFPROVNING":
      PRINT
140  PRINT "  4 HEX-DEC": PRINT
145  PRINT "  5 DEC-HEX": PRINT
150  PRINT "  6 UD AF PROGRAMMET
     ";
160  INPUT A: ON A GOTO 2740,180,
     2280,4000,5000,6000
170  GOTO 70
172  REM *************************
175  REM *                       *
180  REM * SHAPEFREMSTILLING     *
190  REM *                       *
193  REM *************************
200  HOME :D = 1
205  IF O < 11000 THEN  PRINT "
     SHAPEN BLIVER IKKE POKET IND
     ": PRINT
210  PRINT "  INDTAST STARTKOORDI
     NATER X,Y";
220  INPUT A,AA
221  HOME
222  VTAB (4): PRINT "  (E)  OP
      UDEN PLOTNING"
223  PRINT "  (S)  VEN. UDEN PLOT
     NING"
224  PRINT "  (D)  HOJ. UDEN PLOT
     NING"
225  PRINT "  (X)  NED  UDEN PLOT
     NING": PRINT
226  PRINT "  (I)  OP    MED PLOT
     NING"
227  PRINT "  (J)  VEN.  MED PLOT
     NING"
228  PRINT "  (K)  HOJ.  MED PLOT
     NING"
229  PRINT "  (M)  NED   MED PLOT
     NING": PRINT
230  IF O < 10000 THEN  PRINT : PRINT
     "  (Y)  TILBAGE TIL MENY"
237  PRINT : INPUT "ER DER PRINTE
     R TILSLUTTET (J/N) ?";FG$
240  HOME
250  VTAB (AA): HTAB (A)
260  GET B$
270  IF B$ = "I" THEN 380
280  IF B$ = "@" THEN  HOME : VTAB
     (AA): HTAB (A)
290  IF B$ = "J" THEN 590
300  IF B$ = "A" THEN  END
310  IF B$ = "K" THEN 770
320  IF B$ = "M" THEN 940
330  IF B$ = "D" THEN 1260
340  IF B$ = "S" THEN 1100
350  IF B$ = "X" THEN 1580
360  IF B$ = "E" THEN 1420
365  IF B$ = "Y" AND O < 10000 THEN
     70
370  GOTO 260
380  REM  PLOT-OP
390  PRINT "X":AA = AA - 1
400 C = C + 1
410  ON C GOTO 450,490,530
420  IF AA = 0 THEN  LET AA = 23
430  VTAB (AA): HTAB (A)
440  GOTO 260
450  VTAB (D): HTAB (6)
460 SA$ = "100"
470  PRINT "100"
480  GOTO 420
490  VTAB (D): HTAB (3)
500 SB$ = "100"
510  PRINT "100"
520  GOTO 420
530  VTAB (D): HTAB (1)
540 SC$ = "00"
550  PRINT "00"
560  GOSUB 1740
570 C = 0
580  GOTO 400
590  REM   PLOT-VENSTRE
600  PRINT "X":A = A - 1
610 C = C + 1
620  ON C GOTO 660,680,700
630  IF A = 0 THEN A = 39
640  VTAB (AA): HTAB (A)
650  GOTO 260
660  VTAB (D): HTAB (6)
670 SA$ = "111": PRINT "111": GOTO
     630
680  VTAB (D): HTAB (3)
690 SB$ = "111": PRINT "111": GOTO
     630
700  VTAB (D): HTAB (1)
710 SC$ = "00": PRINT "00"
720  GOSUB 1740
730 C = 0
740  IF A = 0 THEN A = 39
750  VTAB (AA): HTAB (A)
760  GOTO 610
770  REM  PLOT-HOJRE
780  PRINT "X":A = A + 1
790 C = C + 1
800  ON C GOTO 850,870,890
810  IF A < 40 THEN 830
820 A = 1:AA = AA
830  VTAB (AA): HTAB (A)
840  GOTO 260
850  VTAB (D): HTAB (6)
860 SA$ = "101": PRINT "101": GOTO
     810
870  VTAB (D): HTAB (3)
880 SB$ = "101": PRINT "101": GOTO
     810
890  VTAB (D): HTAB (1)
900 SC$ = "00": PRINT "00"
910  GOSUB 1740
920 C = 0
930  GOTO 790
940  REM  PLOT-NED
950  PRINT "X":AA = AA + 1
960 C = C + 1
970  ON C GOTO 1010,1030,1050
980  IF AA = 24 THEN  LET AA = 1
990  VTAB (AA): HTAB (A)
1000  GOTO 260
1010  VTAB (D): HTAB (6)
1020 SA$ = "110": PRINT "110": GOTO
     980
1030  VTAB (D): HTAB (3)
1040 SB$ = "110": PRINT "110": GOTO
     980
1050  VTAB (D): HTAB (1)
1060 SC$ = "00": PRINT "00"
1070  GOSUB 1740
1080 C = 0
1090  GOTO 960
1100  REM  VENSTRE-NO PLOT
1110 A = A - 1
1120 C = C + 1
1130  ON C GOTO 1170,1190,1210
1140  IF A = 0 THEN A = 39
1150  VTAB (AA): HTAB (A)
1160  GOTO 260
1170  VTAB (D): HTAB (6)
1180 SA$ = "011": PRINT "011": GOTO
     1140
1190  VTAB (D): HTAB (3)
1200 SB$ = "011": PRINT "011": GOTO
     1140
1210  VTAB (D): HTAB (1)
1220 SC$ = "11": PRINT "11"
1230  GOSUB 1740
1240 C = 0
1250  GOTO 1140
1260  REM  HOJRE-NO PLOT
1270 A = A + 1
1280 C = C + 1
1290  ON C GOTO 1330,1350,1370
1300  IF A = 40 THEN A = 1
1310  VTAB (AA): HTAB (A)
1320  GOTO 260
1330  VTAB (D): HTAB (6)
1340 SA$ = "001": PRINT "001": GOTO
     1300
1350  VTAB (D): HTAB (3)
1360 SB$ = "001": PRINT "001": GOTO
     1300
1370  VTAB (D): HTAB (1)
1380 SC$ = "01": PRINT "01"
1390  GOSUB 1740
1400 C = 0
1410  GOTO 1300
1420  REM  OP-NO PLOT
1430 AA = AA - 1
1440 C = C + 1
1450  ON C GOTO 1490,1510,1530
1460  IF AA = 0 THEN AA = 23
1470  VTAB (AA): HTAB (A)
1480  GOTO 260
1490  VTAB (D): HTAB (6)
1500 SA$ = "000": PRINT "000": GOTO
     1460
1510  VTAB (D): HTAB (3)
1520 SB$ = "000": PRINT "000": GOTO
     1460
1530  VTAB (D): HTAB (1)
1540 SC$ = "00": PRINT "00"
1550  GOSUB 1740
1560 C = 0
1570  GOTO 1440
1580  REM  NED-NO PLOT
1590 AA = AA + 1
1600 C = C + 1
1610  ON C GOTO 1650,1670,1690
1620  IF AA = 24 THEN AA = 1
1630  VTAB (AA): HTAB (A)
1640  GOTO 260
1650  VTAB (D): HTAB (6)
1660 SA$ = "010": PRINT "010": GOTO
     1620
1670  VTAB (D): HTAB (3)
1680 SB$ = "010": PRINT "010": GOTO
     1620
1690  VTAB (D): HTAB (1)
1700 SC$ = "10": PRINT "10"
1710  GOSUB 1740
1720 C = 0
1730  GOTO 1620
1735  REM    SUBRUTINE
1740 SD$ = SC$ + SB$ + SA$
1750 SE$ =  LEFT$ (SD$,4)
1760 E = 1:S = S + 1
1770  IF SE$ = "0000" THEN W$ = "
     0"
1780  IF SE$ = "0001" THEN W$ = "
     1"
1790  IF SE$ = "0010" THEN W$ = "
     2"
1800  IF SE$ = "0011" THEN W$ = "
     3"
1810  IF SE$ = "0100" THEN W$ = "
     4"
1820  IF SE$ = "0101" THEN W$ = "
     5"
1830  IF SE$ = "0110" THEN W$ = "
     6"
1840  IF SE$ = "0111" THEN W$ = "
     7"
1850  IF SE$ = "1000" THEN W$ = "
     8"
1860  IF SE$ = "1001" THEN W$ = "
     9"
1870  IF SE$ = "1010" THEN W$ = "
     A"
1880  IF SE$ = "1011" THEN W$ = "
     B"
1890  IF SE$ = "1100" THEN W$ = "
     C"
1900  IF SE$ = "1101" THEN W$ = "
     D"
1910  IF SE$ = "1110" THEN W$ = "
     E"
1920  IF SE$ = "1111" THEN W$ = "
     F"
1930  IF BT = 1 THEN  RETURN
1940  IF E = 2 THEN  GOTO 1970
1950 V$ = W$:E = 2
1960 SE$ =  RIGHT$ (SD$,4): GOTO
     1770
1970  FOR J = 1 TO 8
1980 K$(J) =  MID$ (SD$,J,1): NEXT

1990 L = 0: IF K$(1) = "1" THEN L
      = 128
2000  IF K$(2) = "1" THEN L = L +
     64
2010  IF K$(3) = "1" THEN L = L +
     32
```






```
2020  IF K$(4) = "1" THEN L = L +
    16
2030  IF K$(5) = "1" THEN L = L +
    8
2040  IF K$(6) = "1" THEN L = L +
    4
2050  IF K$(7) = "1" THEN L = L +
    2
2060  IF K$(8) = "1" THEN L = L +
    1
2070  IF BT = 1 THEN  RETURN
2075  IF O < 11000 THEN 2100
2076  IF O + I > 38390 THEN 2100
2080  POKE O + I,L
2090 I = I + 1
2100  IF L = 0 THEN 3060
2110 KL(D) = L
2120 T$(D) = V$ + W$
2130  VTAB (D): HTAB (9)
2140  PRINT "-"V$ + W$
2150  VTAB (D + 1): HTAB (1): PRINT
    "           "
2160  IF FG$ = "N" THEN 2260
2170  IF D = 8 THEN 2190
2180 D = D + 1: RETURN
2190 D = 0: HTAB (1): VTAB (1)
2200  PR# 1
2210  FOR F = 1 TO 8
2220  PRINT " "T$(F);
2230  PRINT " "KL(F);
2240  NEXT F: PRINT : PR# 0
2250  GOTO 2180
2260  IF D = 8 THEN D = 0
2270  GOTO 2180
2280  REM ***********************
2285  REM *                     *
2290  REM *   SHAPEAFPROVNING   *
2300  REM *                     *
2320  REM ***********************
2330  HOME
2340  PRINT : INPUT "SHAPENS NR.
    ?";A
2350  PRINT : INPUT "STORRELSE ?"
    ;B
2370  VTAB (21): PRINT "VARIABEL
    STORELSE TAST MELLEMRUM": GET
    C$
2380  IF C$ <  > " " THEN 2450
2385  HGR2 : HCOLOR= 3
2390  ROT= 0: SCALE= B
2400  DRAW A AT 140,80
2410  GET C$
2420  IF C$ <  > " " THEN 2450
2430  HCOLOR= 0
2440  DRAW A AT 140,80
2450  TEXT
2451  VTAB (21): PRINT "FOR BEVAE
    GELSE TAST MELLEMRUM"
2460  GET C$
2470  IF C$ <  > " " THEN 2550
2475  HGR2
2480  FOR F = 1 TO 100
2490  HCOLOR= 7
2500  DRAW A AT 50 + F,80
2510  FOR FO = 1 TO 20: NEXT FO
2520  HCOLOR= 0
2530  DRAW A AT 50 + F,80
2540  NEXT
2550  TEXT
2551  VTAB (21): PRINT "FOR ROTAT
    ION TAST MELLEMRUM
    ": GET C$
2560  IF C$ <  > " " THEN 2640
2565  HGR2
2370  FOR F = 0 TO 64 STEP 4
2580  SCALE= B: HCOLOR= 7
2590  ROT= F: DRAW A AT 140,80
2600  FOR FO = 1 TO 100: NEXT FO
2610  HCOLOR= 0
2620  DRAW A AT 140,80
2630  NEXT F
2640  TEXT
2641  VTAB (21): PRINT "FOR 3DIME
    NSIONERTAST MELLEMRUM
    ": GET C$
2650  IF C$ <  > " " THEN 2700
2655  HGR2
2660  FOR F = 2 TO 20: HCOLOR= 7:

2670  DRAW A AT 140,80
2680  SCALE= F - 1: HCOLOR= 0: DRAW
    A AT 140,80: NEXT
2690  SCALE= F: DRAW A AT 140,80:
    SCALE= B
2695  GET C$
2700  TEXT
2701  VTAB (21): PRINT "FOR NY SH
    APE TAST MELLEMRUM
    ": GET C$
2710  IF C$ <  > " " THEN 2730
2720  HOME : GOTO 2280
2730  TEXT : GOTO 70
2740  REM ***********************
2750  REM *                     *
2760  REM *  SHAPEADDRESERING   *
2770  REM *                     *
2780  REM ***********************
2790  HOME : PRINT "       SHAPE A
    DDRESSERING"
2793  PRINT : PRINT "PROGRAMMET F
    YLDER " PEEK (105) +  PEEK (
    106) * 256" BYTES."
2800  PRINT : PRINT : INPUT "  IN
    DTAST STARTADDRESSE ";O
2801  IF O < 11000 THEN  VTAB (22
    ): PRINT "SHAPEN LIGGER I PR
    OGRAMMET": GOTO 2800
2802  IF O < 16384 THEN  PRINT "S
    HAPEN LIGGER I HGR LAGERET"
2803  IF O > 38390 THEN  PRINT "S
    HAPEN LIGGER UDENFOR HUKOMME
    LSEN": GOTO 2800
2804  IF O < 24576 AND O > 16384 THEN
     PRINT "SHAPEN LIGGER I HGR2
     LAGERET"
2805 HL = O
2810  FOR BF = 15 TO 0 STEP  - 1
2820 BI$(BF + 1) = "0"
2830  IF HL - 2 ^ BF =  > 0 THEN
    BI$(BF + 1) = "1":HL = HL -
    2 ^ BF
2840  NEXT BF
2850 SE$ = BI$(4) + BI$(3) + BI$(
    2) + BI$(1)
2860 BT = 1: GOSUB 1770
2870 BH$(1) = W$
2880 SE$ = BI$(8) + BI$(7) + BI$(
    6) + BI$(5)
2890  GOSUB 1770
2900 BH$(2) = W$
2910 SE$ = BI$(12) + BI$(11) + BI
    $(10) + BI$(9)
2920  GOSUB 1770
2930 BH$(3) = W$
2940 SE$ = BI$(16) + BI$(15) + BI
    $(14) + BI$(13)
2950  GOSUB 1770
2960 BH$(4) = W$
2970 BT = 0
2975  IF SM = 1 THEN  RETURN
2980  PRINT : PRINT "ADDRESSEN I
    HEXADECIMAL. ";BH$(4);BH$(3)
    ;" ";BH$(2);BH$(1)
2985  IF SM = 1 THEN  RETURN
2990 SD$ = BI$(16) + BI$(15) + BI
    $(14) + BI$(13) + BI$(12) +
    BI$(11) + BI$(10) + BI$(9)
3000 BT = 1: GOSUB 1970
3002 M(1) = L
3003 SD$ = BI$(8) + BI$(7) + BI$(
    6) + BI$(5) + BI$(4) + BI$(3
    ) + BI$(2) + BI$(1)
3004  GOSUB 1970
3005 M(2) = L:BT = 0
3006  POKE 232,M(2): POKE 233,M(1
    )
3007  POKE 115,M(2): POKE 116,M(1
    )
3010  PRINT : PRINT : INPUT "  IN
    DTAST ANTAL SHAPES. ";P
3012  IF P < 1 THEN  PRINT "FOR L
    ILLE ANTAL. MINDST 1": GOTO
    3010
3015  IF P > 255 THEN  PRINT "FOR
     STORT ANTAL. HOJST 255": GOTO
    3010
3020 I = P * 2 + 2:IP = 2
3025 IB(1) =  INT (I / 256)
3026 IB(2) =  INT ((I / 256 -  INT
    (I / 256)) * 256)
3030  POKE O,P: POKE O + 1,0
3040  POKE O + 2,IB(2): POKE O +
    3,IB(1)
3050  GOTO 180
3060  IF O < 10000 OR O + I > 383
    90 THEN C = 0: GOTO 172
3061 IB(1) =  INT (I / 256)
3065  IF IP = P + 1 THEN 3160
3070 IB(2) =  INT ((I / 256 -  INT
    (I / 256)) * 256)
3080 IV = IP * 2
3090  POKE O + IV,IB(2): POKE O +
    1 + IV,IB(1)
3115 IP = IP + 1
3120  HOME
3130  PRINT "  SHAPE NR."IP - 1
3140  PRINT : PRINT : INPUT "  IN
    DTAST STARTKOORDINATER X,Y";
    A,AA
3150 D = 1:C = 0: GOTO 240
3160  HOME
3170  PRINT : PRINT "  SHAPEN ER
    FAERDIG"
3180  PRINT : PRINT "START ADDRES
    SE    "O
3190  PRINT "I HEXADECIMAL      "B
    H$(4);BH$(3)" "BH$(2);BH$(1)

3200 HL = O + I:SM = 1: GOSUB 281
    0
3210  PRINT : PRINT : PRINT "SLUT
     ADDRESSE      "O + I
3220  PRINT "I HEXADECIMAL      "B
    H$(4);BH$(3)" "BH$(2);BH$(1)

3230 HL = I: GOSUB 2810
3240  PRINT : PRINT : PRINT "FORS
    KEL           "I
3250  PRINT "I HEXADECIMAL      "B
    H$(4);BH$(3)" "BH$(2);BH$(1)

3255 C = 0
3260 SM = 0:O = 9000: GET C$: GOTO
    70
4000  REM ***********************
4001  REM *                     *
4002  REM * DEC-HEX / HEX-DEC   *
4003  REM *                     *
4005  REM ***********************
4010  HOME
4020  INPUT "INDTAST TALLET I HEX
    ADECIMAL ";Z$
4030 Z =  LEN (Z$)
4035  IF Z > 10 THEN 4000
4040  FOR F = 1 TO Z
4045 XC(F) =  VAL ( MID$ (Z$,F,1)
    )
4050  IF  MID$ (Z$,F,1) = "A" THEN
    XC(F) = 10
4060  IF  MID$ (Z$,F,1) = "B" THEN
    XC(F) = 11
4070  IF  MID$ (Z$,F,1) = "C" THEN
    XC(F) = 12
4080  IF  MID$ (Z$,F,1) = "D" THEN
    XC(F) = 13
4090  IF  MID$ (Z$,F,1) = "E" THEN
    XC(F) = 14
4100  IF  MID$ (Z$,F,1) = "F" THEN
    XC(F) = 15
4104  NEXT F
4105 CV = 0
4110  FOR F =  LEN (Z$) TO 1 STEP
     - 1
4120 CV = CV + 16 ^ (F - 1) * XC(
     LEN (Z$) - F + 1)
4130  NEXT F
4140  PRINT : PRINT "  TALLET I D
    ECIMAL "CV
4145  VTAB (20): PRINT "TAST MELL
    EMRUM FOR NYT TAL ";
4150  GET C$: IF C$ = " " THEN 40
    00
4160  GOTO 70
5000  REM ***********************
5001  REM *                     *
5002  REM * DEC-HEX / HEX-DEC   *
5003  REM *                     *
5005  REM ***********************
5010  HOME : INPUT "TALLET I DECI
    MALTAL ";HL
5020 SM = 1: GOSUB 2810
5030  PRINT : PRINT "I HEXADECIMA
    L "BH$(4);BH$(3)" "BH$(2);BH
    $(1)
5040 SM = 0
5045  VTAB (20): PRINT "TAST MELL
    EMRUM FOR NYT TAL ";
5046  GET C$: IF C$ = " " THEN 50
    00
5050  GOTO 70
6000  HOME : NEW
```

Apple hunt



I dette spil til Spectrum skal du samle æbler på en osteagtig bane. Samtidig skal du undgå de blodtørstige uhyrer, som følger efter dig konstant. Når du har ryddet en bane stiger sværhedsgraden. Kommer du gennem 4 baner, får du et ekstra liv, og sværhedsgraden bliver igen den nemmeste.
Du styrer med piletasterne.□

Søren Bai Nielsen





```
  10 REM APPLEHUNT
  20 REM AF
  30 REM SOREN BAI NIELSEN
  40 GO SUB 3500
  50 BORDER 1: PAPER 1: INK 5
  60 INPUT "SVAERHEDSGRAD (1TO4) ";SVG
  70 GO SUB 3000
  90 PRINT AT 21,0;"SCORE ";SC: PRINT AT 21,10;"LIV ";LIV
 100 LET V1=V: LET H1=H
 110 IF ATTR (V,H)=21 THEN  GO SUB 1000
 115 PRINT AT V1,H1;"■"
 120 LET V=V+(INKEY$="6")-(INKEY$="7")
 130 LET H=H+(INKEY$="8")-(INKEY$="5")
 147 IF A$(V,H)<>" " THEN  GO SUB 700
 150 BEEP .01,1: PRINT AT V,H; PAPER 5; INK 0;"C"
 170 LET FART=FART+(SVG*2)
 180 IF FART<=6 THEN  GO TO 100
 190 LET FART=0
 200 LET VV1=VV: LET HH1=HH
 205 PRINT AT VV1,HH1;"■"
 210 IF VV>V AND A$(VV-1,HH)<>"_" THEN  LET VV=VV-1: GO TO 300
 230 IF VV<V AND A$(VV+1,HH)<>"_" THEN  LET VV=VV+1: GO TO 300
 270 IF HH>H AND A$(VV,HH-1)<>"_" THEN  LET HH=HH-1: GO TO 300
 280 IF HH<H AND A$(VV,HH+1)<>"_" THEN  LET HH=HH+1: GO TO 300
 300 IF A$(VV1,HH1)<>" " THEN  GO SUB 800
 400 PRINT AT VV,HH; PAPER 2;"A"
 410 LET SV1=SV: LET SH1=SH
 420 PRINT AT SV1,SH1;"■"
 430 IF SV>V AND A$(SV-1,SH)<>"_" THEN  LET SV=SV-1
 440 IF SV<V AND A$(SV+1,SH)<>"_" THEN  LET SV=SV+1
 450 IF SH<H AND A$(SV,SH+1)<>"_" THEN  LET SH=SH+1
 460 IF SH>H AND A$(SV,SH-1)<>"_" THEN  LET SH=SH-1
 480 IF A$(SV1,SH1)<>" " THEN  GO SUB 900
 490 PRINT AT SV,SH; PAPER 2;"A"
 500 GO TO 100
 710 IF A$(V,H)="_" THEN  LET V=V1: LET H=H1: RETURN
 720 IF A$(V,H)="B" THEN  LET SC=SC+1: PRINT AT 21,6;SC: LET A$(V,H)="■": IF SC=
TOTAL THEN  LET TOTAL=TOTAL+TOTAL: IF SVG<5 THEN  LET SVG=SVG+1: GO TO 70
 730 IF SVG=5 THEN  LET LIV=LIV+1: LET SVG=1: GO TO 70
 750 RETURN
 800 IF A$(VV1,HH1)="B" THEN  PRINT AT VV1,HH1;A$(VV1,HH1): RETURN
 900 IF A$(SV1,SH1)="B" THEN  PRINT AT SV1,SH1;A$(SV1,SH1)
 950 RETURN
1000 LET LIV=LIV-1: FOR A=30 TO -30 STEP -1: BEEP .01,A: NEXT A: PRINT AT 21,10;
"LIV ";LIV: IF LIV=0 THEN  GO TO 1050
1010 PRINT AT VV,HH;A$(VV,HH): PRINT AT SV,SH;A$(SV,SH)
1020 GO SUB 3300
1030 RETURN
1050 IF SC<VAL B$(5,11 TO 15) THEN  GO TO 1200
1060 INPUT "DIT NAVN ";B$(6,1 TO 10): LET B$(6,16-LEN STR$ SC TO 15)=STR$ SC
1100 FOR A=1 TO 5: LET C$=B$(A,1 TO 15)
1110 IF VAL B$(6,11 TO 15)<VAL B$(A,11 TO 15) THEN  NEXT A
1120 LET B$(A,1 TO 15)=B$(6,1 TO 15)
1130 LET B$(6,1 TO 15)=C$
1140 NEXT A
1200 CLS : PRINT AT 0,0;"RANGLISTE";AT 2,3;"NAVN";AT 2,13;"SCORE": FOR A=1 TO 5:
 PRINT AT 2*A+2,0;A;". ";B$(A,1 TO 10);B$(A,11 TO 15): NEXT A
1250 PRINT AT 14,0;"VIL DU SPILLE IGEN (J/N)"
1260 IF INKEY$="J" OR INKEY$="j" THEN  CLS : LET SC=0: LET LIV=3: GO TO 60
1270 IF INKEY$="N" OR INKEY$="n" THEN  STOP
1280 GO TO 1260
3000 LET A$(1)="________________________________"
```

```
3010 LET A$(2)="_BBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBB_"
3020 LET A$(3)="_B___B________B_B________B___B_"
3030 LET A$(4)="_B___BBBBBBBBBBBBBBBBBBBBB___B_"
3040 LET A$(5)="_B___B___B___________B___B___B_"
3050 LET A$(6)="_BBBBB___BBBBBBBBBBBBB___BBBBB_"
3060 LET A$(7)="_B___B________B_B________B___B_"
3070 LET A$(8)="_B___BBBBBBBBBBBBBBBBBBBBB___B_"
3080 LET A$(9)="_B___B________B_B________B___B_"
3090 LET A$(10)="_BBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBB_"
3100 LET A$(11)="_B___B________B_B________B___B_"
3110 LET A$(12)="_B___BBBBBBBBBBBBBBBBBBBBB___B_"
3120 LET A$(13)="_BBBBB___________________BBBBB_"
3130 LET A$(14)="_____BBBBBBBBBBBBBBBBBBBBB_____"
3140 LET A$(15)="_____B________B_B________B_____"
3150 LET A$(16)="_____B________B_B________B_____"
3160 LET A$(17)="_BBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBB_"
3170 LET A$(18)="_B____________B_B____________B_"
3180 LET A$(19)="_BBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBB_"
3190 LET A$(20)="_______________________________"
3200 FOR A=1 TO 21: PRINT AT A,1;A$(A): NEXT A
3300 LET V=10: LET H=16: LET V1=V: LET H1=H: LET VV=2: LET HH=2: LET VV1=VV: LET
 HH1=HH
3310 LET SV=19: LET SH=30
3400 RETURN
3500 FOR A=USR "A" TO USR "C"+7
3510 READ USER: POKE A,USER
3520 NEXT A
3530 DATA 129,36,102,36,129,102,189,219
3540 DATA 255,255,247,227,213,221,227,255
3550 DATA 24,36,24,60,90,24,36,36
3600 LET TOTAL=281: LET SC=0: LET FART=0
3620 DIM A$(21,31)
3630 LET LIV=3
3640 DIM B$(6,15)
3650 FOR A=1 TO 5: LET B$(A,1 TO 10)="SPECTRUM": LET B$(A,15 TO 15)="0": NEXT A
3700 PRINT AT 0,10;"APPLEHUNT";AT 0,10; OVER 1;"_________"
3720 PRINT AT 2,0;"DETTE SPIL GAAR UD PAA AT AEDE  ALLE AEBLERNE PAA EN BANE,SAM
-  TIDIG MED AT MAN PROVER AT UND- GAA DE BLODTORSTIGE UHYRER.      NAAR DU HAR R
YDDET EN BANE FAAR DU EN NY DER ER SVAERERE END     DEN FOREGAAENDE"
3725 PRINT "NAAR DU HAR VAERET IGENNEM 4     BANER, FAAR DU ET EKSTRA LIV    OG S
VAERHEDSGRADEN BLIVER SAT    TIL 1 IGEN"
3730 PRINT "DU STYRER MED PILETASTERNE"
3740 PRINT "SVAERHEDSGRAD 1 ER DEN NEMMESTE"
3750 PRINT AT 20,8;"TRYK PAA EN TAST"
3760 PAUSE 0: CLS : RETURN
```

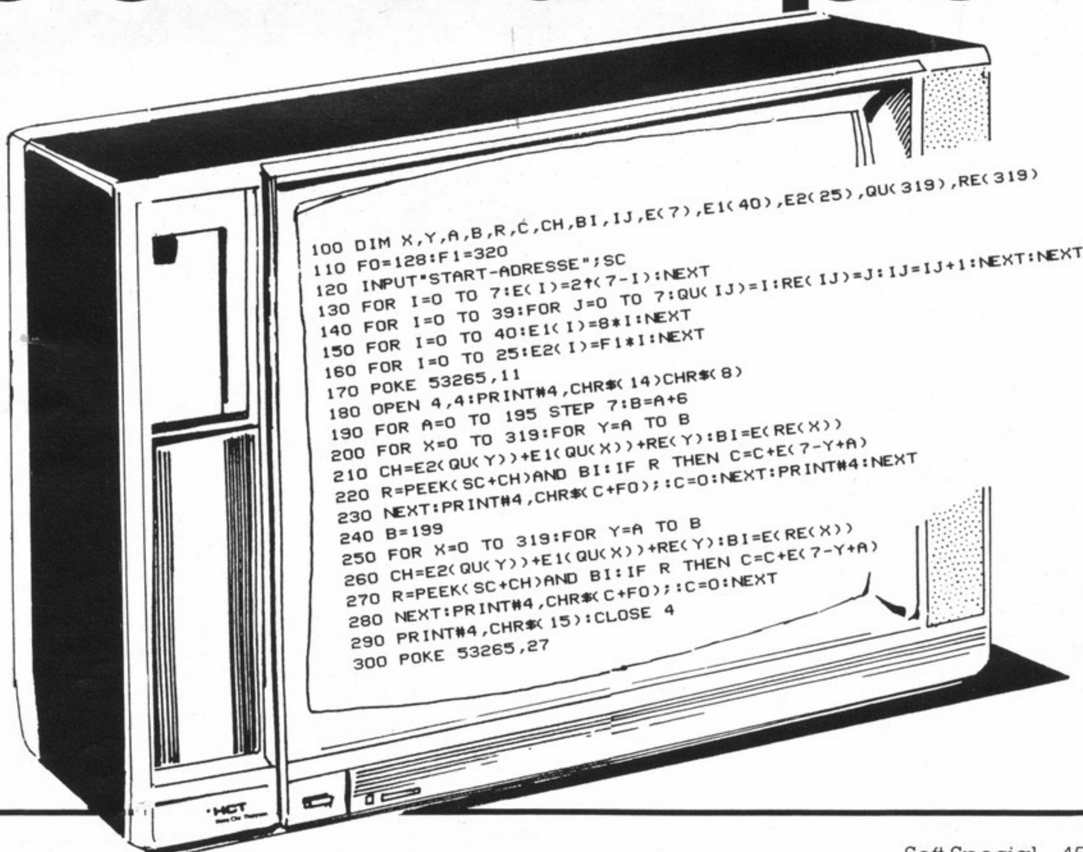
Programmer:
Samtlige aftrykte listninger er afprøvede før offentliggørelse. Forlaget betaler skattefrit op til 1000 kroner for godkendte læserprogrammer. Forlaget har ret til at aftrykke godkendte programmer i bladet og offentliggøre dem på andre lagermedia.

Screen Dumper



■ Hvis du kender startadressen i HEX på dine skærmbilleder, kan du udprinte ethvert skærmbillede på din 801 eller 1525 printer.
Du indlæser skærmbilledet, runner det og trykker så RUN-STOP/RESTORE, når skærmbilledet er færdiggjort. Du loader så program ind og runner det. Du bliver spurgt om startadressen i HEX, og derefter klarer din printer resten. □

Arne Jørgensen

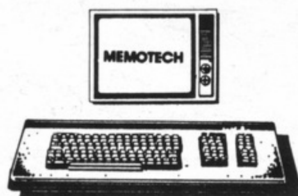


```
100 DIM X,Y,A,B,R,C,CH,BI,IJ,E(7),E1(40),E2(25),QU(319),RE(319)
110 FO=128:F1=320
120 INPUT"START-ADRESSE";SC
130 FOR I=0 TO 7:E(I)=2↑(7-I):NEXT
140 FOR I=0 TO 39:FOR J=0 TO 7:QU(IJ)=I:RE(IJ)=J:IJ=IJ+1:NEXT:NEXT
150 FOR I=0 TO 40:E1(I)=8*I:NEXT
160 FOR I=0 TO 25:E2(I)=F1*I:NEXT
170 POKE 53265,11
180 OPEN 4,4:PRINT#4,CHR$(14)CHR$(8)
190 FOR A=0 TO 195 STEP 7:B=A+6
200 FOR X=0 TO 319:FOR Y=A TO B
210 CH=E2(QU(Y))+E1(QU(X))+RE(Y):BI=E(RE(X))
220 R=PEEK(SC+CH)AND BI:IF R THEN C=C+E(7-Y+A)
230 NEXT:PRINT#4,CHR$(C+FO);:C=0:NEXT:PRINT#4:NEXT
240 B=199
250 FOR X=0 TO 319:FOR Y=A TO B
260 CH=E2(QU(Y))+E1(QU(X))+RE(Y):BI=E(RE(X))
270 R=PEEK(SC+CH)AND BI:IF R THEN C=C+E(7-Y+A)
280 NEXT:PRINT#4,CHR$(C+FO);:C=0:NEXT
290 PRINT#4,CHR$(15):CLOSE 4
300 POKE 53265,27
```

Memograf

Dette MTX 500, 512 og RS 128 program får mig til at ønske, vi gik i første gymnasieklasse igen, så vi rigtigt kunne bruge det.
Programmet er en uvurderlig hjælp til alle de fag, hvor man udfører forsøg og tegner grafer, f.eks. fysik, kemi, biologi og evt. matematik, selv om man ikke laver forsøg i matematiktimerne.
Mange af fysikforsøgene i gymnasiet og folkeskolen går ud på, at man udfører et eller andet forsøg en masse gange, og bagefter skal man tegne en graf over resultaterne. Ofte får man nogle skæve resultater, som det kan være meget svært at få til at ligge på en ret linie, hvilket det ofte drejer sig om at bevise.
I dette program skal man bare indtaste de forsøgsresultater, man har fundet frem til i form af x,y-værdier – så tegner MTX'en den mest lige linie igennem punkterne. Desuden får man opgivet en ligning af formen y=ax+b til grafen.
Hvis du har brug for at finde bestemte værdier til bestemte x eller y værdier, indtaster du bare din x eller y værdi, og vupti har du den korresponderende x (elelr y) værdi.
Programmet er meget lækkert opbygget, og starter med et flot Danmarkskort.□

Leif Lerholdt



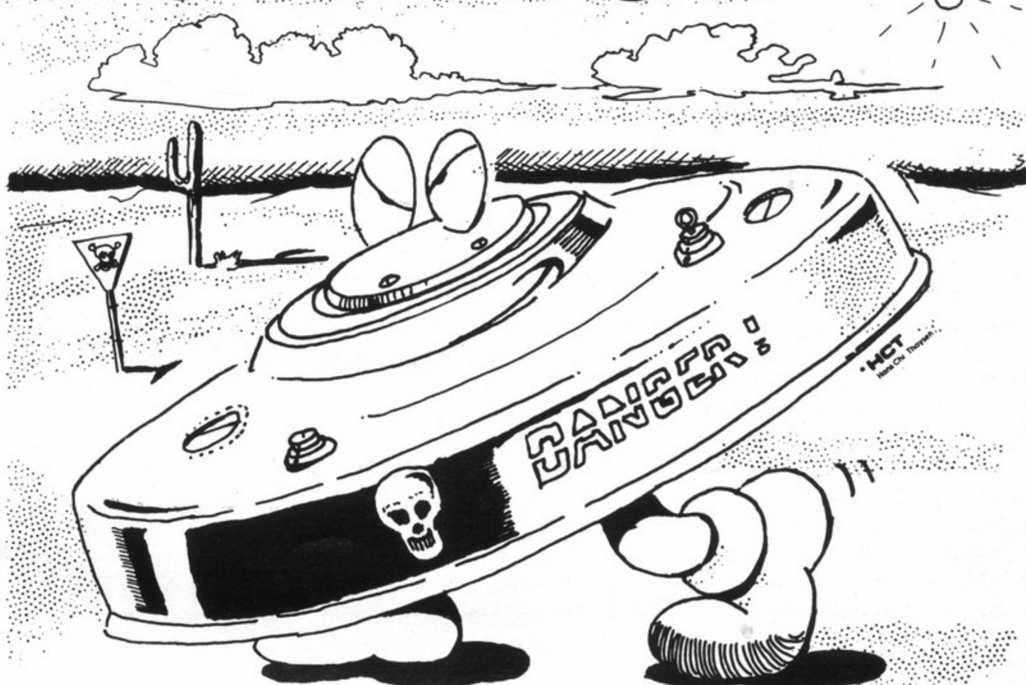

```
10 CLS : CLEAR
20 GENPAT 0,91,56,96,160,160,248,160,184,0: GENPAT 0,123,0,0,240,40,248,160,120,
0: GENPAT 0,124,0,0,112,152,168,200,112,0: GENPAT 0,125,32,80,96,16,112,144,120,
0
25 GENPAT 0,92,0,0,56,68,64,68,56,0: GENPAT 0,93,0,0,56,68,132,68,56,0
30 PLOD "PROGRAM"
40 CSR 12,22: PRINT "ANTAL PUNKTER"
50 INPUT N
60 IF N=1 OR N=0 THEN  GOTO 50
70 DIM X(N),Y(N)
80 LET Q1=0: LET Q2=0: LET Q3=0: LET Q4=0: LET Q5=0
90 LET R=5
100 CLS
110 PRINT "ANTAL PUNKTER:";N
120 CSR 0,3: PRINT "X,Y"
130 FOR Z=1 TO N
140 CSR 0,R
150 INPUT X(Z),Y(Z)
160 CSR 20,R
170 PRINT "(X,Y)=(";X(Z);",";Y(Z);")"
180 LET R=R+1
190 NEXT
200 FOR Z=1 TO N
210 LET Q1=Q1+X(Z): LET Q2=Q2+Y(Z): LET Q3=Q3+X(Z)*Y(Z)
220 LET Q4=Q4+X(Z)^2: LET Q5=Q5+Y(Z)^2
230 NEXT
240 LET W1=Q1/N: LET W2=Q2/N: LET A=W2
245 IF (Q4-N*W1^2)=0 THEN  PLOD "P2" ELSE  GOTO 250
247 GOTO 10
250 LET ALF=(Q3-N*W1*W2)/(Q4-N*W1^2)
260 LET BET=A-ALF*W1
290 LET T=Q3-N*W1*W2
300 LET NV=SQR((Q4-N*W1^2)*(Q5-N*W2^2))
305 IF NV=0 THEN  PLOD "P3" ELSE  GOTO 310
307 GOTO 10
310 LET R1=ABS(T/NV)
350 CLS
360 PLOD "P1"
361 CSR 0,0: PRINT "BEDSTE RETTE LINIE:"
362 CSR 0,2: PRINT "Y=";ALF;"*X+(";BET;")"
363 CSR 0,4: PRINT "KORRELETIONSKOEFFICIENTEN:"
365 CSR 0,6: PRINT "R=";R1
370 LET K$=INKEY$: IF K$="" THEN  GOTO 370
380 LET K=VAL(K$): IF K<1 OR K>5 THEN  GOTO 370
390 ON K-1 GOTO 1000,2000,3000,4000,5000
1000 VS 4: PAPER 1: INK 15: CLS
1001 FOR Z=1 TO N
1002 LET X1=X(Z)+127: LET Y1=Y(Z)+95
1003 IF X1<1 OR X1>254 OR Y1<1 OR Y1>190 THEN  GOTO 1005
1004 PLOT X1,Y1: PLOT X1+1,Y1+1: PLOT X1-1,Y1-1: PLOT X1+1,Y1-1: PLOT X1-1,Y1+1
1005 NEXT
1010 LINE 0,95,255,95: LINE 127,0,127,191
1020 LET X=37: LET Y=5
1030 FOR W=1 TO 19
1040 LINE X,96,X,93: LINE 126,Y,128,Y
1050 LET X=X+10: LET Y=Y+10
1060 NEXT
1070 LINE 225,10,225,20: LINE 224,20,226,20: LINE 224,10,226,10
1080 CSR 29,22: PRINT "=10"
1100 CSR 0,0: PRINT "Y=";ALF;"X+(";BET;")"
1105 PRINT "R=";R1
```

·HCT Hans Chr. Thaysen

Vandreminer

■ Du skal undgå de miner, som søger imod dig ved at hoppe over dem. Programmets forklaring findes i øvrigt i de sidste linier.
Der kræves 16 K RAM, og joystick er en absolut fordel. Har du en ZX-81, udelader du blot musiksætningerne og bruger et andet tegn som uhyret. Du starter med GOTO 4020, og SAVEr programmet på bånd med RUN 4000.□

Peter Anker Jakobsen






```
100 REM * MINE-ESCAPER *
110 REM *(C)P. JAKOBSEN*
120 BANE=0
130 OMG=0
200 CLS
202 PRINT TAB 9;"MINE-ESCAPER"
205 PRINT AT 5,1;"BANE   1"
210 DIM A$(12,31)
220 A$(8)="[redacted]"
230 A$(9)="[redacted]"
240 A$(10)="
 "
250 A$(11)="[redacted]"
260 A$(12)="
        *"
300 FOR I=8 TO 12
310 PRINT AT I,1;A$(I)
320 NEXT I
330 B=30
400 X=10
410 Y=1
420 PRINT AT X,Y;" "
430 Y=Y+(INKEY$="F" AND Y<31)-(
INKEY$="7" AND Y>1)
435 X=X+(INKEY$="R" AND A$(X+1,
Y)<>"[redacted]")
440 IF INKEY$="U" THEN GOSUB 10
00
450 PRINT AT X,Y;"Ω"
455 IF A$(X,Y)="*" THEN GOTO 30
00
460 GOSUB 500
480 IF X=10 AND Y=B THEN GOTO 2
000
490 GOTO 420
500 PRINT AT 10,B;" "
510 B=B-1
520 PRINT AT 10,B;"O"
530 IF B=0 THEN GOSUB 600
540 RETURN
600 PRINT AT 10,B;" "
610 B=30
620 RETURN
1000 X=X-1
1010 PRINT AT X,Y;"Ω"
1015 IF A$(X,Y)="[redacted]" THEN GOSUB 2
000
1020 PRINT AT 10,B;" "
1030 B=B-2
1040 PRINT AT 10,B;"O"
1050 PRINT AT X,Y;" "
1060 X=X+1
1070 PRINT AT X,Y;"Ω"
1080 RETURN
2000 REM *GAME-OVER*
2010 SOUND 2,10000
2020 PRINT AT X,Y;A$(X,Y)
2030 PRINT AT 15,6;"G A M E  -
D V E R"
2040 PRINT AT 18,10;"PRESS JUMP"
2050 IF INKEY$="U" THEN RUN
2060 GOTO 2050
3000 BANE=BANE+1
3001 FOR I=1 TO 4
3002 SOUND I,1000
3003 SOUND 45.6000
3004 NEXT I
3005 OMG=OMG+1
3006 PRINT AT 5,7;OMG+1
3010 IF BANE=1 THEN A$(9)="[redacted]"
3020 IF BANE=1 THEN PRINT AT 9,1
;"[redacted]"
3030 IF BANE=2 THEN A$(9)="[redacted]"
3040 IF BANE=2 THEN PRINT AT 9,1
;"[redacted]"
3050 IF BANE=3 THEN A$(9)="[redacted]"
3060 IF BANE=3 THEN PRINT AT 9,1
;"[redacted]"
3065 IF BANE=4 THEN A$(9)="[redacted]"
3070 IF BANE=4 THEN PRINT AT 9,1
;"[redacted]"
3080 IF BANE=5 THEN A$(9)="[redacted]"
3090 IF BANE=5 THEN PRINT AT 9,1
;"[redacted]"
3100 IF BANE=6 THEN A$(9)="[redacted]"
3110 IF BANE=6 THEN PRINT AT 9,1
;"[redacted]"
3120 IF BANE=7 THEN GOTO 3500
3380 PRINT AT 12,31;"*"
3390 PRINT AT 10,B;" "
3400 GOTO 330
3500 BANE=1
3510 GOTO 3006
4000 SAVE "MINE"
4010 MUSIC "F10G10A5B5"
4020 PRINT AT 2,4;"*************
***********"
4030 PRINT AT 4,9;"MINE ESCAPER"
4040 PRINT AT 6.4;"*************
***********"
4050 PRINT
4060 PRINT "SPILLET DREJER SIG O
M AT FØRE   DYRET GENNEM MINEN U
DEN AT RAM- ME DE RULLENDE STEN
DER KOMMER  IMOD DET.DET KAN LAD
E SIG GØRE  VED AT TRYKKE PAA FI
RE-KNAPPEN  HVORVED DYRET HOPPER
 OVER STE-  NENE.MEN PAS PAA DU
IKKE RAMMER MINENS LOFT."
4070 PRINT "HVER GANG DU SPISER
EN STJERNE  (*) SKIFTES TIL EN S
VAERERE BA- NE.EFTER 7 BANER BEG
YNDES VED   BANE 1 IGEN.
                   GOD FORNØJELS
E."
4090 PRINT "                TRYK
FIRE."
4100 IF INKEY$="U" THEN RUN
4110 GOTO 4100
```

Vigtigt tip

OPLYSNING TIL COMMODORE UDLISTNINGERNE

Når du ser	Betyder det	Du trykker
(CLR)	Screen clear	SHIFT CLR/HOME
(HOME)	Home cursor	CLR/HOME
(CRSR NED)	Cursor ned	CRSR OP/NED
(CRSR OP)	Cursor op	SHIFT CRSR OP/NED
(CRSR HØJRE)	Cursor højre	CRSR HØJRE/VENSTRE
(CRSR VENSTRE)	Cursor venstre	SHIFT CRSR HØJRE/VENSTRE
(DEL)	Delete tilbage	INST/DEL
(INST)	Insert	SHIFT INST/DEL
(RETURN)	Return	SHIFT RETURN
(SPACE)	Space	SPACE
(RVS ON)	Reverse on	CTRL 9
(RVS OFF)	Reverse off	CTRL 0
(SORT)	Sort	CTRL 1
(HVID)	Hvid	CTRL 2
(RØD)	Rød	CTRL 3
(CYAN)	Cyan	CTRL 4
(LILLA)	Lilla	CTRL 5
(GRØN)	Grøn	CTRL 6
(BLAA)	Blå	CTRL 7
(GUL)	Gul	CTRL 8
(ORANGE)	Orange	COMMODORE 1
(BRUN)	Brun	COMMODORE 2
L.RØD)	Lyserød	COMMODORE 3
(GRAA1)	Grå 1	COMMODORE 4
GRAA2)	Grå 2)	COMMODORE 2
(L.GRØN)	Lysegrøn	COMMODORE 6
(L.BLAA)	Lyseblå	COMMODORE 7
(GRAA3)	Grå 3	COMMODORE 8
(F1)	Funktionstast 1	F1
(F2)	Funktionstast 2	F2
(F3)	Funktionstast 3	F3
(F4)	Funktionstast 4	F4
(F5)	Funktionstast 5	F5
(F6)	Funktionstast 6	F6
(F7)	Funktionstast 7	F7
(F8)	Funktionstast 8	F8



Autostart er navnet på dette hjælpeprogram, der kan lave en loader til ethvert program, du mener fortjener autostart.

Programmet er selvforklarende, men du bør vide, at dén startadresse du vælger, er meget vigtig for, at programet fremover skal køre som normalt.

Det eksempel, programmet giver ($0800) SKAL, hvis du ønsker samme startadresse indtastes $0800, ellers vil programmet tolke indtastningen som decimaltal, hvilket giver adresse 800 i stedet for 2048.

En kort oversigt over programmet:

Linie	**Funktion**
100-240	Programmet spørger om alle nødvendige oplysninger. Det checker også DATA-linierne.
250-410	Startadresse på programmet indhentes, og for maskinkodeprogrammer, hvor det skal startes efter load.
420-480	Mulighed for korrigering af fejlindtastningen.
490-530	Her lægges diverse adresser ind i et array til senere brug.
540-577	Her åbnes en fil af typen prg. Hvis denne eksisterer, kan man vælge, om den gamle skal udskiftes, eller ændre det nye navn.
580-620	Her skrives loaderen (første del).
630-680	Her skrives datalinierne på disketten.
690-770	Disk status checkes og filen lukkes.
800-870	Subrutine: Konvertering af hexadecimale tal.
900-960	Subrutine: Konvertering af decimale tal.
1000-1050	Subrutine: Check af diskstatus, fejlmeddelser skrives ud.
2000-2060	Subrutine: Check af datasætningerne. Programmet stopper, hvis der er fejl i data.
3000-3070	DATA-sætningerne, der er ens for alle load'erne.□

H.H. Heidensleben

```
 10 REM     *************************
 20 REM     *                       *
 30 REM     *   H.H.HEIDENSLEBEN    *
 40 REM     *                       *
 50 REM     *   (C)  17/3  1985     *
 60 REM     *                       *
 70 REM     *************************
 80 REM
 90 REM
 100 POKE 53281,10:POKE 53280,6
 110 PRINT"(CLR,TEXT,RØD)":GOSUB 2000:RE
STORE
 120 PRINT" ‾ETTE PROGRAM SKABER EN AUTO
START-"
 130 PRINT"LOADER TIL EN EKSISTERENDE PR
OGRAMFIL."
 140 PRINT"(CRSR NED,SPACE)‾R EKSISTEREN
DE PROGRAMFIL SKREVET I"
 150 PRINT"MASKINKODE ELLER BASIC ∨/I ?"
 160 GET A$:IF A$="" THEN 160
 170 IF A$="M" THEN PRINT"(CRSR OP,RVS O
N)╲♠♥╱¬╱╱┌──(RVS OFF)"
 180 IF A$="B" THEN PRINT TAB(17)"(CRSR
OP,RVS ON)|♠♥¬─(RVS OFF)"
 190 PRINT"(CRSR NED,SPACE)¬NDTAST NAVN
PAA EKSISTERENDE PROGRAM:"
 200 INPUT NA$
 210 IF NA$="" OR LEN(NA$)>16 THEN PRINT
"(CRSR OP2)":GOTO 200
 220 PRINT"(CRSR NED,SPACE)¬NDTAST NAVN
PAA AUTOSTART LOADER:"
 230 INPUT LN$
 240 IF LN$="" OR LEN(LN$)>16 THEN PRINT
"(CRSR OP2)":GOTO 230
 250 PRINT"(CRSR NED,SPACE)¬NDTAST DEN A
DRESSE HVORFRA PROGRAMMET"
 260 PRINT"OENSKES LAGT (DECIMALE EL. HE
XADECIMALE"
 270 PRINT"TAL F.EKS. 49152 EL. $C000).
 280 IF A$="B" THEN PRINT"_OR BASIC PROG
RAMMER NORMALT $0800.
 290 IF A$="M" THEN PRINT"_OR MASKINKODE
PROGRAMMER F.EKS $C100.
 300 INPUT NR$:IF NR$="" THEN PRINT"(CRS
R OP2)":GOTO 300
 310 IF LEFT$(NR$,1)="$" THEN GOSUB 800:
GOTO 330
 320 GOSUB 900
 330 IF FE THEN PRINT"(CRSR OP2)":GOTO 3
00
 340 AD=NR:AD$=NR$:NR$=""
 350 IF A$="B" THEN 420
 360 PRINT"(CRSR NED,SPACE)¬NDTAST DEN A
DRESSE HVOR MASKINKODEPRG.";
 370 PRINT"OENSKES STARTET (MED JSR)."
 380 INPUT NR$:IF NR$="" THEN PRINT"(CRS
R OP2)":GOTO 380
 390 IF LEFT$(NR$,1)="$" THEN GOSUB 800:
GOTO 410
 400 GOSUB 900
 410 IF FE THEN PRINT"(CRSR OP2)":GOTO 3
80
 420 FOR N=1 TO LEN(NA$):POKE 1345+N,PEE
K(1345+N)OR 128:NEXT
 430 FOR N=1 TO LEN(LN$):POKE 1465+N,PEE
K(1465+N)OR 128:NEXT
 440 FOR N=1 TO LEN(AD$):POKE 1705+N,PEE
K(1705+N)OR 128:NEXT
 450 IF A$="M" THEN FOR N=1 TO LEN(NR$):
POKE 1865+N,PEEK(1865+N)+128:NEXT
 460 PRINT"(CRSR NED,SPACE)♠LLE INDTASTN
INGER OK ∨/ ?          "
```

Auto start



Evigheds Kalender



Her er et lille sjovt program til ZX-Spectrum, hvor du kan indtaste en hvilken som helst dato, og få udskrevet den ugedag datoen falder på. De indrammede karakterer skal indtastes i grafik mode og saves med GOTO 9999. Dette gør programmet selvstartende.□

Jan Birkefelt



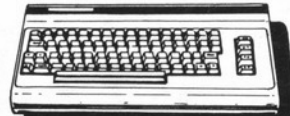


```
   5 GO SUB 1000
  10 PRINT "
Dette program kan fort[D]lle dig,
hvilken ugedag der h[E]rer til en
bestemt dato, som du selv v[D]lger
"
  20 PRINT : PRINT "
Datoen kan v[D]re en hvilken som
helst dato, og svaret vil v[D]re
efter den gregorianske kalender"
  30 PRINT : PRINT "
Computeren stiller dig 4 sp[E]rgs-
m[C]l, som du skal besvare; selv-
f[E]lgelig hver gang efterfulgt af
ENTER"
  35 PRINT : PRINT "
Tryk pC ENTER for start."
  40 PAUSE 0: CLS
 110 INPUT "Dag?"'"1 ... 31: ";d
 120 INPUT "M[C]ned?"'"1 ... 12: "
;m
 130 INPUT "[B]rhundredetal?"'"F.e
ks. 17 18 19 20 osv.: ";h
 140 INPUT "Br i [C]rhundredetalle
t?"'"0 ... 99: ";r
 150 IF r>=0 AND r<=9 THEN GO TO
 170
 160 PRINT d;".";m;".";h;r: GO T
O 180
 170 PRINT d;".";m;".";h;0;r: GO
TO 180
 180 IF m<1 OR m>=13 THEN GO TO
300
 190 IF d<1 OR d>=32 THEN GO TO
300
 200 IF (m=2 OR m=4 OR m=6 OR m=
9 OR m=11) AND d>30 THEN GO TO 3
00
 205 IF m<>2 THEN GO TO 240
 210 IF (d>29) AND (m=2) THEN GO
TO 300
 215 IF d<29 THEN GO TO 240
 220 IF d=29 AND m=2 THEN GO TO
225
 225 IF h-4*INT (h/4)=0 AND r=0
THEN GO TO 240
 228 IF h-4*INT (h/4)<>0 AND r=0
THEN GO TO 300
 230 IF h-4*INT (h/4)<>0 AND r-4
*INT (r/4)=0 THEN GO TO 240
 235 IF h-4*INT (h/4)<>0 AND r-4
*INT (r/4<>0) THEN GO TO 300
 240 IF m>=3 THEN LET m=m-2: GO
TO 280
 250 IF m<3 THEN LET m=m+10
 260 IF m=11 OR 12 THEN LET r=r-
1
 270 IF r=-1 THEN LET r=99: LET
h=h-1
 280 LET a=INT (2.6*m-.1)+d+r+IN
T (r/4)+INT (h/4)-2*h
 290 LET v=a-7*INT (a/7): GO TO
400
 300 FLASH 1: PRINT "Ikke-eksist
erende dato!": FLASH 0: PRINT :
PAUSE 100: GO TO 110
 400 IF v=0 THEN PRINT "SØNDAG"
 410 IF v=1 THEN PRINT "MANDAG"
 420 IF v=2 THEN PRINT "TIRSDAG"
 430 IF v=3 THEN PRINT "ONSDAG"
 440 IF v=4 THEN PRINT "TORSDAG"
 450 IF v=5 THEN PRINT "FREDAG"
 460 IF v=6 THEN PRINT "LØRDAG"
 470 PRINT : PAUSE 100: GO TO 11
0
1010 FOR x=0 TO 39
1020 READ y: POKE USR "a"+x,y
1030 NEXT x
1040 DATA 0,62,72,72,126,72,78,0
1050 DATA 24,60,66,66,126,66,66,
0
1060 DATA 24,0,56,4,60,72,60,0
1070 DATA 0,0,52,10,60,72,62,0
1080 DATA 0,0,58,76,84,100,56,64
1090 CLS
1100 RETURN
9999 SAVE "UGEDAG" LINE 1
```

```
 470 GET B$:IF B$="" THEN 470
 480 IF B$<>"J" THEN RUN
 490 PRINT"(CRSR OP,SPACE)♠KRIVER PROGRA
M PAA DISK.XENT LIDT !"
 500 CO(0)=0:CO(1)=1
 510 CO(2)=LEN(NA$):CO(3)=LEN(NA$)+12
 520 CO(5)=INT(AD/256):CO(4)=AD-CO(5)*25
6
 530 CO(7)=INT(NR/256):CO(6)=NR-CO(7)*25
6
 540 OPEN 15,8,15
 550 OPEN 5,8,5,LN$+",P,W"
 560 GOSUB 1000:IF E1=0 THEN 580
 565 PRINT"(CRSR OP,SPACE)─IL EKSISTERER
!  ─EPLACE  Y/ ?      "
 570 GET B$:IF B$="" THEN 570
 572 IF B$="J" THEN 577
 575 POKE 214,9:GOTO 220
 577 LN$="@0:"+LN$:GOTO 490
 580 FOR N=0 TO 7:PRINT#5,CHR$(CO(N));:N
EXT
 590 PRINT#5,CHR$(13)+"AUTOSTART "+NA$+C
HR$(13);
 600 FOR N=0 TO 237-LEN(NA$)
 610 PRINT#5,CHR$(2);:NEXT
 620 FOR N=0 TO 57:READ CO:PRINT#5,CHR$(
CO);:NEXT
 630 IF A$="M" THEN 670
 640 PRINT#5,CHR$(141)+CHR$(CO(4))+CHR$(
CO(5));
 650 FOR N=0 TO 25:READ CO:PRINT#5,CHR$(
CO);:NEXT
 660 GOTO 690
 670 FOR N=0 TO 25:READ CO:NEXT
 680 FOR N=0 TO 28:READ CO:PRINT#5,CHR$(
CO);:NEXT
 690 GOSUB 1000
 710 PRINT"(CRSR OP,SPACE38)"
 720 PRINT"(CRSR OP,SPACE)Γ/.   ─ROGRAMME
T :"CHR$(34)NA$CHR$(34)
 730 PRINT"VIL NU TIL ENHVER TID LOADES
OG KOERES,"
 740 PRINT"VED AT INDTASTE:"
 750 IF LEFT$(LN$,3)="@0:" THEN LN$=RIGH
T$(LN$,LEN(LN$)-3)
 760 PRINT"(CRSR NED)LOAD"CHR$(34)LN$CHR
$(34)",8,1"
 770 CLOSE 5:CLOSE 15:END
 800 FE=0:NR=0:FOR N=2 TO LEN(NR$)
 810 DI=ASC(MID$(NR$,N,1))
 820 IF DI>47 AND DI<58 THEN DI=DI-48:GO
TO 850
 830 IF DI>64 AND DI<71 THEN DI=DI-55:GO
TO 850
 840 FE=1
 850 NR=NR+DI*16↑(LEN(NR$)-N)
 860 NEXT N
 870 RETURN
 900 FE=0:FOR N=1 TO LEN(NR$)
 910 DI=ASC(MID$(NR$,N,1))
 920 IF DI<48 OR DI>57 THEN FE=1
 930 NEXT N
 940 NR=VAL(NR$)
 950 IF NR>65535 THEN FE=1
 960 RETURN
 1000 INPUT#15,E1$,E2$,E3$,E4$
 1010 IF VAL(E1$)<20 THEN E1=0:RETURN
 1020 CLOSE 5:CLOSE 15
 1030 IF VAL(E1$)=63 THEN E1=1:RETURN
 1040 PRINT "(CRSR OP)"E1$","E2$","E3$",
"E4$"              "
 1050 END
 2000 PRINT"─HECKER ─♠I♠ SAETNINGER."
 2010 CHKSUM=0
 2020 FOR N=0 TO 112
 2030 READ A:CHKSUM=CHKSUM+A
 2040 NEXT N
 2050 IF CHKSUM=13594 THEN PRINT"(CLR)":
RETURN
 2060 PRINT"─EJL I ─♠I♠ SAETNINGER !!!":
END
 3000 DATA 234,234,120,162,255,154,032,2
04,255,165,157,072,240,014,162,000
 3010 DATA 189,006,001,032,210,255,232,2
36,001,001,208,244,173,000,001,133
 3020 DATA 183,169,000,133,185,133,157,1
62,008,134,186,162,001,134,188,162
 3030 DATA 017,134,187,088,174,002,001,1
72,003,001,232,134,043,132,044,032
 3040 DATA 213,255,144,003,076,004,225,1
34,045,132,046,032,051,165,032,089
 3050 DATA 166,076,174,167,032,213,255,1
44,003,076,004,225,104,133,157,240
 3060 DATA 006,169,164,160,115,208,004,1
69,167,160,173,072,152,072,108,004
 3070 DATA 001
```

Flugten fra slottet





■ Her er så et spil til Commodore 64 med titlen Nerm. I spillet er Nerm faret vild i et slot, og vil hjem. Styr ham til en svamp, så han kan holde sig stærk på rejsen. Efter du har spist 5 svampe, kan du gå ud af nogle huller, som kommer til syne. Det gælder så om at styre Nerm igennem 11 rum. Spillet er selvforklarende til mindste detalje.□

Carsten Lohmann

HCT
Hans Chr. Thaysen

MYSTERY

```
1 POKE 52,48:POKE 56,48:PRINT"(CLR)"
2 POKE 53270,PEEK(53270)AND 15
5 POKE 53280,0:POKE 53281,0
10 GOTO 5000
100 S=PEEK(56320)AND 15:FOR D=1 TO SP:NEXT
110 IF S=7 OR S=6 OR S=5 THEN DX=1:DY=0:DI=1:IF OD=2 THEN DX=-1:DY=0:DI=2
120 IF S=11 OR S=10 OR S=9 THEN DX=-1:DY=0:DI=2:IF OD=1 THEN DX=1:DY=0:DI=1
130 IF S=14 THEN DY=-1:DX=0:DI=4:IF OD=3 THEN DI=3:DY=1:DX=0
140 IF S=13 THEN DY=1:DX=0:DI=3:IF OD=4 THEN DI=4:DY=-1:DX=0
145 PO=1024+XA+YA*40:OD=DI:POKE PO,42:POKE PO+SO,L1
150 XA=XA+DX:YA=YA+DY:L=LEN(XA$):XA$=XA$+CHR$(XA):YA$=YA$+CHR$(YA)
155 Z=PEEK(1024+XA+YA*40):IF Z<>32 THEN 200
161 POKE SO+1,40:POKE SO+4,17
162 PO=1024+XA+YA*40:POKE PO,42:POKE PO+SO,10:POKE SO+4,16:IF L<WO THEN 100
190 PO=1024+ASC(XA$)+40*ASC(YA$):LL=LEN(XA$)-1:XA$=RIGHT$(XA$,LL)
191 POKE PO,32:POKE PO+SO,0
195 YA$=RIGHT$(YA$,LL):GOTO 100
200 POKE SO+1,20:POKE SO+4,17:POKE SO+4,16
201 PO=1024+XA+40*YA:POKE PO,42:POKE PO+SO,10:GOSUB 6600:IF Z<>BU THEN 260
210 WO=WO+15+3*LO:IF WO>240 THEN WO=240
220 XX=INT(RND(1)*36+2):X=INT(RND(1)*18+3):IF PEEK(1024+XX+40*X)<>32 THEN 220
221 SC=SC+100+LO*7:POKE SO+4,55:POKE SO+4,17
225 HI=HI-1:GOSUB 6600:IF HI>0 THEN 229
226 PO=1024+20+40*2:POKE PO,160:POKE PO+SO,0:PO=1024+20+21*40:POKE PO,160
227 POKE PO+SO,0:PO=1024+40*12:POKE PO,160:POKE PO+SO,0:POKE SO+1,100
   :POKE SO+4,17
228 PO=1024+40*12+39:POKE PO,160:POKE PO+SO,0:GOTO 100
229 PO=1024+XX+X*40:POKE PO,BUG:POKE PO+SO,13
230 GOTO 100
260 IF Z<>160 AND LI>1 THEN GOSUB 7500:GOTO 290
265 IF Z<>160 THEN 7500
270 POKE SO+1,90:POKE SO+4,17
271 GOSUB 7000:PRINT"(HOME,CRSR NED24)"
275 FOR DE=1 TO 24:PRINT:POKE SO+1,DEL:POKE SO+4,17:NEXT:POKE SO+4,16
280 LO=LO+1:WO=5:IF LO=12 THEN 1200
281 L1=L1+1:IF L1>15 THEN L1=11
285 IF LO>EX THEN GOSUB 9100
287 PRINT"(CLR)":GOSUB 4100
290 GOSUB 6600
300 ON LO GOTO 5020,400,500,550,600,700,800,450,550,1000,1100,1200
399 GOTO 5015
400 REM *** ANDEN SKAERM ***
410 FOR I=1024+5+10*40 TO 1024+35+10*40:POKE I,35:POKE I+SO,9:NEXT
420 GOTO 5020
450 REM *** SKAERM ***
460 FOR I=1024+5+10*40 TO 1024+35+10*40:POKE I,35:POKE I+SO,9:NEXT
465 FOR I=1024+18+5*40 TO 1024+18+20*40 STEP 40:POKE I,35:POKE I+SO,9:NEXT
470 GOTO 5020
500 REM *** FJERDE SKAERM ***
510 FOR I=1024+5+5*40 TO 1024+35+5*40:POKE I,35:POKE I+SO,9:NEXT
520 FOR I=1024+5+18*40 TO 1024+35+18*40:POKE I,35:POKE I+SO,9:NEXT
530 GOTO 5020
550 REM *** RAMME 5 ***
560 FOR I=1024+7+6*40 TO 1024+33+6*40:POKE I,35:POKE I+SO,9:NEXT
575 FOR I=1024+18+7*40 TO 1024+18+20*40 STEP 40:POKE I,35:POKE I+SO,9:NEXT
580 GOTO 5020
600 REM *** RAMME 6 ***
610 FOR I=1024+1+10*40 TO 1024+18+10*40:POKE I,35:POKE I+SO,9:NEXT
615 FOR I=1024+22+10*40 TO 1024+38+10*40:POKE I,35:POKE I+SO,9:NEXT
620 GOTO 5020
700 REM *** RAMME 7 ***
710 FOR J=6 TO 14:FOR I=1024+6+J*40 TO 1024+12+J*40:POKE I,35:POKE I+SO,9:NEXT
715 FOR I=1024+20+J*40 TO 1024+32+J*40:POKE I,35:POKE I+SO,9:NEXT:NEXT
720 GOTO 5020
800 REM *** RAMME 8 ***
811 FOR I=1024+1+8*40 TO 1024+18+8*40:POKE I,35:POKE I+SO,9:NEXT
812 FOR I=1024+1+15*40 TO 1024+18+15*40:POKE I,35:POKE I+SO,9:NEXT
813 FOR I=1024+15+12*40 TO 1024+38+12*40:POKE I,35:POKE I+SO,9:NEXT
890 GOTO 5020
```

```
1000 FOR J=4 TO 19:FOR I=1024+1+J*40 TO 1024+37+J*40:POKE I,35:POKE I+SO,9
   :NEXT:NEXT
1005 FOR J=4 TO 19:FOR I=1024+1+J*40 TO 1024+22+J*40:POKE I,32:POKE I+SO,9
   :NEXT:NEXT
1010 GOTO 5020
1100 FOR J=4 TO 19:FOR I=1024+1+J*40 TO 1024+37+J*40:POKE I,35:POKE I+SO,9
   :NEXT:NEXT
1105 FOR J=4 TO 19:FOR I=1024+1+J*40 TO 1024+30+J*40:POKE I,32:POKE I+SO,9
   :NEXT:NEXT
1110 GOTO 400
1200 REM *** DU VINDER ***
1205 FOR ZZ=1 TO 3
1210 PRINT"(CLR,CRSR NED8,CRSR HOJRE14)NERM'S HJEM"
1212 PRINT"(CRSR NED5,CRSR HOJRE15)MANGE TAK"
1215 FOR G=1 TO 5
1220 FOR I=1 TO 10
1229 POKE SO+1,I+6:POKE SO+4,17
1240 NEXT:NEXT
1245 FOR I=1 TO 200:POKE SO+1,I:POKE SO+4,17:NEXT
1250 NEXT:GOTO 7700
4100 FOR I=56216 TO 56295:POKE I,L1:POKE I-SO,36:NEXT:RETURN
5000 REM SPILLET OP
5005 GOSUB 10000:GOSUB 11100:BUG=33
5011 SP=35:LI=4:SC=0:LO=1:GOSUB 5500:HI=5:WO=5:EX=2:L1=11
5012 POKE 53270,PEEK(53270)OR 16
5015 PRINT"(CLR)":GOSUB 6500
5020 XA$="":YA$="":XB$="":YB$="":XA=20:YA=19:DX=0
5021 IF LO=3 THEN YA=18
5025 DY=-1:T=0:IF HI<0 THEN HI=0
5030 DI=4:IF HI>5 THEN HI=5
5050 FOR I=1024+40*2 TO 1024+39+40*2:POKE I,35:POKE I+19*40,35:POKE I+SO,9
5051 POKE I+SO+19*40,9:NEXT
5055 FOR I=1024+40*2 TO 1024+40*20 STEP 40:POKE I,35:POKE I+39,35:POKE I+SO,9
5056 POKE I+SO+39,9:NEXT:IF HI>0 THEN 5060
5057 I=1024+20+40*2:POKE I,160:POKE I+SO,0:I=1024+20+21*40:POKE I,160
   :POKE I+SO,0
5058 POKE 1024+12*40,160:POKE 1024+12*40+SO,0
5059 POKE 1024+12*40+39,160:POKE 1024+12*40+SO+39,0:GOSUB 4100:GOTO 150
5060 XX=RND(1)*36+2:X=RND(1)*18+3:IF PEEK(1024+XX+X*40)<>32 THEN 5060
5065 POKE 1024+XX+X*40,BU:POKE 1024+XX+X*40+SO,13
5070 GOSUB 4100
5085 GOTO 150
5500 PRINT"(CLR)"
5510 PRINT"(CRSR NED11,CRSR HOJRE15)VAER KLAR"
5540 FOR X=1 TO 14:POKE SO+1,NN(X):POKE SO+4,17:FOR D=1 TO 120:NEXT:NEXT
5545 POKE SO+4,16
5546 PRINT"(CLR)"
5550 RETURN
6500 REM *** AFGRAENSE SKAERM ***
6510 POKE SO+4,16
6575 GOSUB 6600
6590 RETURN
6600 REM *** PRINT SCORE ***
6605 PRINT"(GUL,HOME)SCORE ";SC
6606 PRINT"(HOME,CRSR HOJRE30)RUM ";LO
6610 PRINT"SVAMPE ";HI;"                LIV ";LI
6620 RETURN
7000 REM *** FJERNER SKOLOPENDER ***
7002 SP=SP-5
7004 GOSUB 6600:HI=5
7005 L=LEN(XA$)
7010 FOR I=1 TO L-1
7020 POKE SO+1,I:POKE SO+4,17:FOR QQ=1 TO 10:NEXT
7180 PO=1024+ASC(XA$)+40*ASC(YA$):LL=LEN(XA$)-1:XA$=RIGHT$(XA$,LL)
7195 YA$=RIGHT$(YA$,LL):POKE PO,32:POKE PO+SO,1
7200 NEXT:POKE SO+4,16
7210 RETURN
7500 REM *** UPS ***
7510 PRINT"(CLR,LILLA)"
7520 PRINT"(CRSR NED12,CRSR HOJRE18)UPS"
7521 LI=LI-1
7525 FOR DE=1 TO 20:NEXT
7530 FOR DE=1 TO 10:POKE SO+1,DE*20:POKE SO+4,17:FOR QQ=1 TO 10:NEXT:NEXT
   :POKE SO+4,16
7550 FOR DE=1 TO 20:NEXT
7560 IF LI<1 THEN 7700
7599 PRINT"(CLR)":RETURN
7700 REM *** SPILLET ER SLUT ***
7705 POKE SO+4,16
7710 PRINT"(CLR)":POKE 53270,PEEK(53270)AND 15
7715 IF SC>HS THEN HS=SC:GOSUB 9000:PRINT"(CLR,GRAA3)"
7718 PRINT"(CRSR NED6,CRSR HOJRE18)NERM"
7720 PRINT"(GUL,CRSR NED4)DIN  SCORE ";SC
7730 PRINT"(L.GRON,CRSR NED4)HIGH SCORE ";HS
7735 GOSUB 7800
7736 PRINT"(HVID,CRSR NED2)TRYK PAA 'FIRE' FOR ET NYT SPIL, Q=QUIT"
7740 FOR X=1 TO 15:POKE SO+1,PN(X):POKE SO+4,17:FOR D=1 TO 100:NEXT:NEXT
7745 POKE SO+4,16
7780 S=PEEK(56320)AND 16:IF S=0 THEN 5011
7783 IF PEEK(197)=62 THEN POKE 198,0:SYS 2048
7785 GOTO 7780
7800 REM *** SPILLERENS RANG ***
7810 PRINT"(CYAN,CRSR NED2,SPACE7)DIN NYE RANG ER ";
7820 IF LO=1 THEN PRINT"NUL"
7830 IF LO=2 THEN PRINT"NYBEGYNDER"
7840 IF LO=3 THEN PRINT"BEGYNDER"
7850 IF LO=4 THEN PRINT"OVET"
7860 IF LO=5 THEN PRINT"MESTER"
7870 IF LO=6 THEN PRINT"EKSPERT"
7880 IF LO=7 THEN PRINT"TROLDMAND"
7890 IF LO=8 THEN PRINT"ENORM WIZARD"
7900 IF LO=9 THEN PRINT"SUPER STJERNE"
7910 IF LO>9 THEN PRINT"UTROLIG STJERNE"
7920 RETURN
9000 REM *** NY HIGH SCORE ***
9002 PRINT"(CLR)"
9003 PRINT"(CYAN,CRSR NED8,CRSR HOJRE16)NY HIGH"
9004 PRINT"(CRSR NED4,CRSR HOJRE17)SCORE"
9005 FOR Y=1 TO 3
9010 FOR N=1 TO 5
9020 FOR D=1 TO 5:POKE SO+1,D*20:POKE SO+4,17:NEXT
9030 POKE SO+1,N*30:POKE SO+4,17
9050 NEXT
9060 NEXT
9065 FOR D=1 TO 30:NEXT
9070 RETURN
9100 REM *** EXTRA LIV ***
9110 PRINT"(CLR)"
9115 PRINT"(CYAN,CRSR NED12,CRSR HOJRE15)BONUS LIV"
9120 FOR J=100 TO 200
9140 POKE SO+1,J:POKE SO+4,17
9150 NEXT
9160 POKE SO+4,16
9170 EX=EX+3
9180 LI=LI+1
9190 RETURN
10000 DIM PN(15),NN(18):PRINT"(CLR,GRAA3)"
10005 SO=54272:POKE SO+24,15:POKE SO+5,17:POKE SO+6,241:POKE SO,100
   :PRINT CHR$(14)
10010 PRINT"(CRSR NED6,CRSR HOJRE15)WELKOMMEN TIL"
10020 PRINT"(CYAN,CRSR NED4,CRSR HOJRE14,SPACE5)ÆRM"
10025 PRINT"(ORANGE,CRSR NED3,CRSR HOJRE13,SPACE3)JOYSTICK #2"
10030 PRINT"(L.GRON,CRSR NED6,CRSR HOJRE11)INSTRUKTION (J/N)"
10045 GET A$:IF A$="J"THEN 30000
10046 IF A$="N"THEN RETURN
10047 GOTO 10045
10060 GOTO 10045
11100 PRINT"(CLR,CYAN,CRSR NED12,CRSR HOJRE9)LIGE ET OJEBLIK!!!"
11109 POKE 56334,PEEK(56334)AND 254:POKE 1,PEEK(1)AND 251
11110 FOR I=12288 TO 12288+64*8:POKE I,PEEK(I+40960):NEXT I
11120 POKE 1,PEEK(1)OR 4:POKE 56334,PEEK(56334)OR 1
11180 FOR I=0 TO 39:READ A:POKE 12288+I+32*8,A:NEXT
11185 FOR I=0 TO 7:READ A:POKE 12288+I+42*8,A:NEXT
11190 POKE 53272,(PEEK(53272)AND 240)+12
11200 FOR I=1 TO 18:READ NN(I):NEXT
11210 FOR I=1 TO 15:READ PN(I):NEXT
11240 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0
11250 DATA 0,20,85,85,255,40,40,0
11260 DATA 85,85,85,85,85,85,85,85
11261 DATA 170,190,190,190,190,190,170,170
11262 DATA 255,255,255,255,255,255,255,255
11263 DATA 0,20,255,255,255,255,20,0
11270 RETURN
12000 DATA 33,44,0,44,50,0,50,56,67,56,67,56,44,0,33,44,0,44
12100 DATA 44,0,0,33,31,33,37,37,33,0,0,0,42,42,44
30000 REM **** INSTRUKTION ****
30010 PRINT"(CLR)":PRINT CHR$(14)
30020 PRINT" OELKOMMEM TIL ÆRM!!!"
30030 PRINT
30040 PRINT"  ÆRM ER FARET VILD I ET SLOT, OG       "
30042 PRINT"VIL HJEM. STYR ÆRM TIL EN SVAMP, SAA    "
30044 PRINT"HAN KAN HOLDE SIG STAERK PAA REJSEN."
30046 PRINT"¯FTER DU HAR SPIST 5 SVAMPE, KAN"
30047 PRINT"ÆRM GAA UD AF NOGLE HULLER SOM KOMMER"
30048 PRINT"NAAR DU HAR SPIST SVAMPENE.(CRSR NED)TRYK EN TAST.":POKE 198,0
   :WAIT 198,1
30049 PRINT"(CLR)¬U SKAL STYRE ÆRM IGENNEM 11 RUM, FOR"
30050 PRINT"HAN NAAR HJEM. ¬U STARTER MED 4 LIV. |VIS"
30060 PRINT"DU RORER NOGEN TING OM SVAMPENE, VIL DU"
30061 PRINT"MISTE ET LIV."
30062 PRINT"  ⌐ TOPPEN AF SKAERMEN VIL SCOREN"
30063 PRINT"VAERE, OG HVAD RUM ÆRM ER I,HVOR"
30064 PRINT"MANGE SVAMPE ÆRM SKAL SPISE, INDEN "
30065 PRINT"EXIT KOMMER FREM,OG HVOR MANGE LIV ÆRM"
30066 PRINT"HAR TILBAGE + 'LOBENDE' LIV."
30067 PRINT"¬U FAAR 100 POINTS, PLUS BONUS SPILLER,"
30068 PRINT"FOR HVER SVAMP DU SPISER.ÆRM FAAR"
30069 PRINT"ET BONUS LIV EFTER AT KOMME IGENNEM DE"
30070 PRINT"FORSTE 2 BANER + ET FOR HVER 3 RUM"
30071 PRINT"DEREFTER."
30200 PRINT"(CRSR NED)TRYK 'FIRE' FOR AT STARTE"
30210 S=PEEK(56320)AND 16:IF S=0 THEN PRINT CHR$(142):RETURN
30220 GOTO 30210
```

2. grads ligninger



Dette program kan løse 2. grads ligninger. Det vil sige ligninger af formen:

$AX^2+BX+C=B$

Alt, hvad programmet beder om, er A,B og C.

Når disse tre tal er indtastet beregner computeren toppunkt, diskriminant og selvfølgelig rødderne. Programmet er velegnet for 10. klasse i folkeskolen eller 1. G'ere.□

Martin Pedersen

```
 1 POKE 53280,0:POKE 53281,10:PRINT"<CLR
,SORT>"
 5 PRINT"<CRSR NED>DETTE ER ET PROGRAM T
IL LØSNING"
 7 PRINT"AF ANDENGRADSLIGNINGER"
 10 INPUT"<CRSR NED>HVAD ER A,B,C   ";A,B
,C
 15 IF A=0 THEN PRINT"HUSK AT A IKKE MAA
 VAERE LIG MED NUL!":FOR F=1 TO 1000
     :NEXT:RUN
 20 D=B↑2-(4*A*C)
 25 PRINT
 30 IF D<0 THEN GOTO 55
 40 IF D=0 THEN GOTO 70
 50 IF D>0 THEN GOTO 80
 55 PRINT"DISKRIMINANTEN VAR NEGATIV, "
 60 PRINT"DERFOR ER DER INGEN LØSNINGER"
 :GOTO 110
 70 E=B/(A*2)*-1
 75 PRINT"DER ER EN LØSNING, NEMLIG:";E
:GOTO 110
 80 F=(-B+D↑.5)/A/2
 90 G=(-B-D↑.5)/A/2
 100 PRINT"DER ER TO LØSNINGER, NEMLIG:"
F" OG "G
 110 PRINT"<CRSR NED>DISKRIMINANTEN VAR
IØVRIGT:";D:GOTO 120
 120 G=-B/2/A
 130 H=-D/4/A
 140 PRINT"<CRSR NED>TOPPUNKTET TIL ANDE
NGRADSPOLYNOMIET"
 160 PRINT"FOR DENNE LIGNING ER:X=";G;:P
RINT"Y=";H
 170 PRINT"<CRSR NED>FLERE ANDENGRADSLIG
NINGER <J/N>"
 175 GET J$:IF J$=""THEN 175
 180 IF J$=""THEN GOTO 170
 190 IF J$="J"THEN RUN
 200 FOR F=1 TO 3:READ A:POKE 630+F,A:NE
XT:POKE 198,3
 210 DATA 82,95,78
 57891 IF J$="N"THEN POKE 53280,14:POKE
53281,6:PRINT"<CLR,HVID>":STOP:END
```

Fikse funktioner

Med dette program får du et omdefineret funktionstasterne. Det giver følgende nye funktioner:

F1: Directory (bibliotek på disk).

F2: Hires copy (kopiering af højopløselig skærm. Men kun på printene MPS802, 4023 og 1526). Der bliver spurgt om bitmapadresse.

F3: Autolinie nummerering. Fortsætter med efterfølgende linienumer efter sidste linie i programmet. Der er step mellem linienumrene på 10. Dette kan rettes ved POKE37842, step.

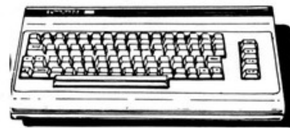
F4: Screen hardcopy. Kopiering af skærmen (normal skærm) til printer.

F5: Status – Diskettens fejlkanal aflæses og skrives ud.

F6: Dump. Udskriver variabelnavne og værdi. Dog ikke i dimensionerede variable.

F7: Merge. Bruges til at sammenkæde flere programmer, men virker kun i praksis hvis det sidste program har de højeste linienumre.

```
10 REM ***************************
20 REM *                         *
30 REM *     T O O L - 1'8 4     *
40 REM *                         *
50 REM *   COPYRIGHT 1985 BY :   *
60 REM *                         *
70 REM *     STAGE  SOFTWARE     *
80 REM *                         *
85 REM ***************************
90 REM
91 REM  F1 = DIRECTORY
92 REM  F2 = HIRES HARDCOPY (C 4023)
93 REM  F3 = AUTONUMBER
94 REM  F4 = SCREEN HARDCOPY
95 REM  F5 = FEJLKANAL
96 REM  F6 = DUMP
97 REM  F7 = MERGE
98 REM  F8 = UNNEW
99 REM
100 READ X : IF X=-1 THEN 130
110 POKE 36864+A,X : A=A+1 : S=S+X
120 GOTO 100
130 IF S<>187111 THEN PRINT"FEJL I DATA
":PRINT"(CRSR NED)DIFFERENCEN
   :";S-187111:END
140 PRINT"(CLR,CRSR NED2,CRSR HØJRE2)DA
TA OK !!"
150 PRINT"(CRSR NED,SPACE2)SYS 36864 :
START TOOL 184"
160 PRINT"(CRSR NED,SPACE2)MEN SAVE FOE
RST !!"
170 END
32000 DATA 32,68,229,162,0,189,215,146,
32,210,255,232,201,0,208,245,32,21,144
32001 DATA 96,96,169,32,160,144,141,143
,2,140,144,2,96,162,6,228,203,240,8,202
32002 DATA 224,2,208,247,76,72,235,228,
197,240,249,134,197,173,141,2,201,1,208
32003 DATA 4,232,232,232,232,216,169,0,
224,3,240,8,24,105,9,202,224,3,208,248
32004 DATA 170,160,0,200,189,102,144,15
3,118,2,201,13,240,5,232,192,9,48,240,
    132
32005 DATA 198,76,66,235,83,89,83,51,55
,57,55,54,13,83,89,83,51,55,52,50,57,13
32006 DATA 83,89,83,51,55,54,57,49,13,8
3,89,83,51,55,53,51,57,13,83,89,83,51,
    55
32007 DATA 54,51,56,13,83,89,83,51,55,4
8,51,57,44,83,89,83,51,56,51,54,51,13,
    83
32008 DATA 89,83,51,56,49,54,56,13,255,
165,1,72,169,55,133,1,169,124,162,4,160
32009 DATA 0,132,251,132,252,140,167,2,
140,176,2,140,177,2,140,178,2,140,179,2
32010 DATA 140,180,2,140,175,2,140,181,
2,32,186,255,152,32,189,255,32,192,255
32011 DATA 169,125,162,4,160,5,32,186,2
55,32,192,255,169,126,162,4,160,6,32,
    186
32012 DATA 255,32,192,255,162,126,32,20
1,255,169,21,32,210,255,32,204,255,32,
    121
32013 DATA 0,201,44,208,20,32,115,0,32,
138,173,32,247,183,165,20,164,21,133,
    251
32014 DATA 132,252,24,144,24,173,0,221,
73,255,41,3,24,106,106,106,133,252,173
32015 DATA 24,208,41,8,10,10,5,252,133,
252,32,196,145,162,125,32,201,255,162,0
32016 DATA 160,0,189,167,2,240,1,200,32
,210,255,232,224,8,208,242,32,204,255,
    162
32017 DATA 124,32,201,255,192,0,240,18,
174,175,2,240,8,169,32,32,210,255,202,
    208
32018 DATA 248,169,254,32,210,255,238,1
75,2,173,175,2,201,40,208,13,238,181,2
32019 DATA 169,0,141,175,2,169,13,55,57
,55,44,83,89,83,32,32,204,255,165,251,
    24
32020 DATA 109,176,2,133,251,144,2,230,
252,173,181,2,201,25,208,150,162,126,
    104
32021 DATA 133,1,32,201,255,169,36,32,2
10,255,32,204,255,169,124,32,195,255,
    169
32022 DATA 125,32,195,255,169,126,32,19
5,255,96,169,0,141,176,2,169,0,141,178
32023 DATA 2,240,69,208,18,173,178,2,17
2,176,2,153,167,2,200,140,176,2,192,8,
    208
32024 DATA 230,96,120,169,48,133,1,169,
0,141,177,2,169,1,208,35,172,177,2,177
32025 DATA 251,45,179,2,240,10,173,178,
2,24,109,180,2,141,178,2,200,140,177,2
32026 DATA 192,8,208,224,169,55,133,1,8
8,208,189,160,1,72,170,169,7,56,253,176
32027 DATA 2,240,7,170,152,10,202,208,2
52,168,104,170,152,157,179,2,224,1,208
32028 DATA 158,240,190,96,169,36,133,25
1,169,251,133,187,169,0,133,188,169,1,
    133
32029 DATA 183,169,8,133,186,169,96,133
,185,32,213,243,165,186,32,180,255,165
32030 DATA 185,32,150,255,169,0,133,144
,160,3,132,251,32,165,255,133,252,164,
    144
32031 DATA 208,52,32,165,255,164,144,20
8,45,164,251,136,208,233,166,252,32,205
32032 DATA 189,169,32,32,210,255,32,165
,255,166,144,208,23,170,240,5,32,210,
    255
32033 DATA 208,241,169,13,32,210,255,32
,228,255,208,5,234,160,2,208,193,32,66
32034 DATA 246,96,169,0,133,144,169,1,1
62,8,160,111,32,186,255,169,0,32,189,
    255
32035 DATA 32,192,255,169,8,32,180,255,
169,111,32,150,255,32,165,255,32,210,
    255
32036 DATA 36,144,80,246,169,8,32,171,2
55,169,1,32,195,255,96,17,17,32,32,32,
    42
32037 DATA 32,84,79,79,76,32,49,56,52,3
2,42,13,17,32,32,32,66,89,32,83,84,65,
    71
32038 DATA 69,32,83,79,70,84,87,65,82,6
9,13,13,0,0,96,96,2,2,160,3,200,177,43
32039 DATA 208,251,200,200,152,160,0,14
5,43,165,44,200,145,43,133,60,160,0,132
32040 DATA 59,162,0,200,208,2,230,60,17
7,59,208,245,232,224,3,208,242,200,208
32041 DATA 2,230,60,132,45,164,60,132,4
6,96,169,0,141,69,147,141,70,147,240,4
32042 DATA 130,0,75,8,166,45,142,71,147
,166,46,142,72,147,169,93,141,2,3,169,
    147
32043 DATA 141,3,3,166,45,236,71,147,20
8,20,166,46,236,72,147,208,13,174,69,
    147
32044 DATA 208,5,174,70,147,240,3,76,25
4,147,166,45,142,71,147,166,46,142,72,
    147
32045 DATA 166,45,202,202,228,43,208,6,
166,46,228,44,240,61,166,43,134,251,134
32046 DATA 20,166,44,134,252,134,21,160
,0,177,251,208,20,200,177,251,208,15,
    200
32047 DATA 177,20,141,69,147,200,177,20
,141,70,147,76,205,147,165,251,133,20,
    165
32048 DATA 252,133,21,160,0,177,251,170
,200,177,251,134,251,133,252,76,156,147
32049 DATA 173,69,147,24,105,10,141,69,
147,173,70,147,105,0,141,70,147,174,69
```





F8: Unnew. Henter et NEW'ET program tilbage. Men kun, hvis der ikke er tastet et nyt linienummer ind.

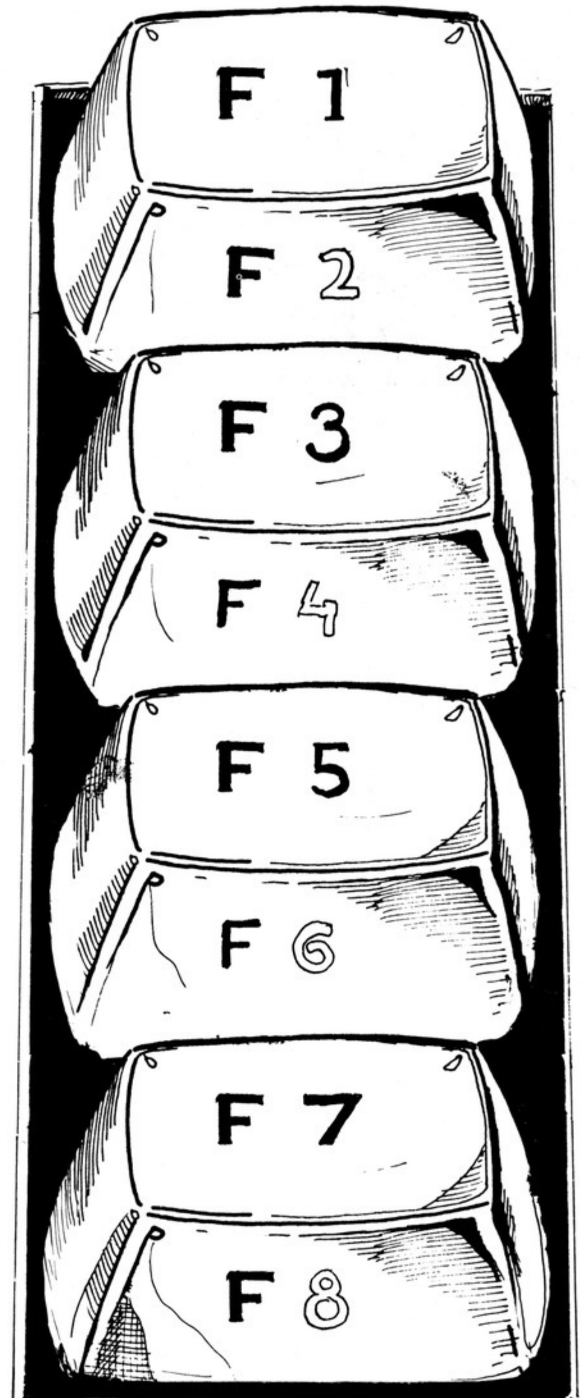
Kort sagt, nogle praktiske funktioner, som de fleste kan have glæde af. Det er besværet værd at taste det lange program ind. Du bliver positivt overrasket□

Jens Stage

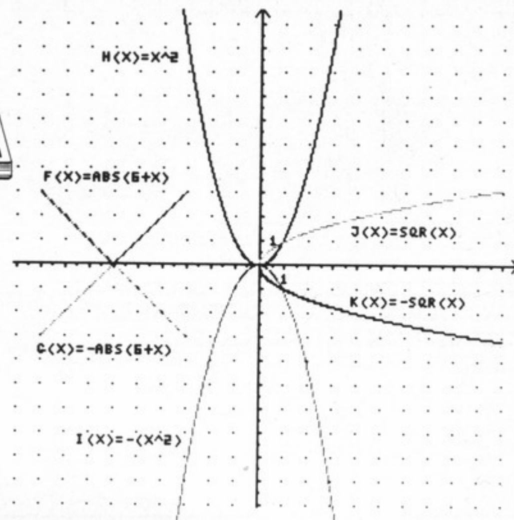



```
 32050 DATA 147,32,205,189,169,32,32,210
,255,160,0,177,209,153,119,2,230,198,
    200
 32051 DATA 196,211,208,244,169,0,133,21
1,76,131,164,169,131,141,2,3,169,164,
    141
 32052 DATA 3,3,76,131,164,0,165,43,24,1
05,4,133,253,165,44,105,0,133,254,160,0
 32053 DATA 177,253,240,8,200,192,88,208
,247,76,8,175,200,152,160,0,24,101,253
 32054 DATA 145,43,133,253,144,2,230,254
,165,254,200,145,43,136,177,253,170,200
 32055 DATA 177,253,240,7,133,254,134,25
3,56,176,240,165,253,24,105,2,133,45,
    165
 32056 DATA 254,32,85,166,96,169,255,133
,2,165,43,201,1,208,13,133,251,165,44,
    201
 32057 DATA 8,208,5,133,252,56,176,22,16
5,251,133,43,165,252,133,44,162,0,189,
    227
 32058 DATA 148,240,6,32,22,231,232,208,
245,96,24,160,0,177,43,208,12,200,177,
    43
 32059 DATA 208,7,200,177,43,208,2,133,2
,230,43,208,2,230,44,165,2,208,228,162
 32060 DATA 0,189,176,148,240,6,32,22,23
1,232,208,245,96,13,13,32,32,32,32,32,
    32

 32061 DATA 32,32,32,32,77,69,82,71,69,3
2,65,75,84,73,86,69,82,69,84,32,33,33,
    32
 32062 DATA 32,32,32,32,32,32,32,32,32,3
2,32,32,13,0,0,0,0,0,0,0,13,13,32,32,32
 32063 DATA 32,32,32,32,32,32,32,77,69,8
2,71,69,32,80,65,83,83,73,86,73,83,69,
    82
 32064 DATA 69,84,32,33,33,32,32,32,32,3
2,32,32,32,32,32,32,13,0,0,0,0,0,0,0,0
 32065 DATA 165,45,164,46,133,20,132,21,
196,48,208,2,197,47,176,24,105,2,144,1
 32066 DATA 200,133,34,132,35,32,94,149,
32,146,149,138,16,7,32,155,149,76,77,
    149
 32067 DATA 96,152,48,6,32,171,149,76,77
,149,32,180,149,169,13,32,210,255,165,
    20
 32068 DATA 164,21,24,105,7,144,193,200,
176,190,160,0,177,20,170,41,127,32,210
 32069 DATA 255,200,177,20,168,41,127,24
0,3,32,210,255,138,16,17,152,48,10,169
 32070 DATA 33,32,210,255,104,104,76,77,
149,169,37,208,78,152,16,4,169,36,208,
    71
 32071 DATA 96,32,210,255,169,32,32,210,
255,169,61,208,58,160,0,177,34,170,200
 32072 DATA 177,34,168,138,32,149,179,76
,174,149,32,166,187,32,221,189,76,30,
    171
 32073 DATA 32,211,149,160,2,177,34,133,
37,136,177,34,133,36,136,177,34,133,38
 32074 DATA 240,10,177,36,32,210,255,200
,196,38,208,246,169,34,76,210,255,0,0,0
 32075 DATA 169,4,133,186,133,114,169,12
6,133,184,169,0,133,113,133,183,133,185
 32076 DATA 32,192,255,166,184,32,201,25
5,162,25,169,13,32,210,255,32,225,255,
    240
 32077 DATA 46,160,0,177,113,133,103,41,
63,6,103,36,103,16,2,9,128,112,2,9,64,
    32
 32078 DATA 210,255,200,192,40,208,230,1
52,24,101,113,133,113,144,2,230,114,202
 32079 DATA 208,205,169,13,32,210,255,32
,204,255,169,126,76,195,255,-1
```



BBC-plot



Er du interesseret i matematik, så har du ofte brug for at kunne lave en grafisk afbildning af en funktion . . . og det tager tid, selv med en programmérbar regnemaskine. For at spare tid, er følgende "Funktionstegne program" udviklet til BBC computeren, model B, eller A med 32K RAM.

Næsten alle funktioner kan tegnes. Det eneste, computeren skal kende, er funktionsudtrykket, f.eks. "SIN X" eller noget lignende, samt den farve computeren skal tegne grafen med. Herefter bliver funktionen "SIN X" tegnet i et koordinatsystem. Selve programmet består af to dele, – et lille indledningsprogram hvori instruktionerne står, samt hovedprogrammet.

Først indtastes det lille program, for derefter at blive SAVE't. Derefter indtastes hovedprogrammet. Hovedprogrammet skal så SAVE's ind på båndet lige efter det lille program.

Det kan i øvrigt være nødvendigt i det store program at forkorte udtrykkene i nogle af linierne, f.eks. "P." i stedet for "PRINT". Gør man ikke dette, kan det knibe med at presse alle udtrykkene sammen i en enkelt linie. Når du skal køre programmet, skal du bare CHAIN'e det lille program, og så går resten af sit selv.□

Steen Nielsen

```
100REM ********** Instruktioner ****
110MODE7
120A%=1:PROCHOVED:A%=0
130PRINTTAB(5,10);CHR$131;"STOP VENLIGST BAANDOPTAGEREN."
140PROCHOVED
150PRINTTAB(11,7);CHR$131;"INSTRUKTIONER:"
160 PRINT;CHR$130;"Dette program kan afbilde en matematisk"CHR$130;"funktion i
 et koordinatsystem."
170PRINT;CHR$130;"Man taster simpelthen funktionen ind "'CHR$130;"naar program
met spoerger en om det."'CHR$130;"En saadan funktion kunne f.eks. vaere ";'CHR$1
31;"Y=X^2.";
180PRINT;CHR$129;"Det eneste man skal huske er, at";CHR$129;"man ikke skal ind
taste 'Y=', men resten";CHR$129"af funktionen skal selvfoelgelig "';CHR$129;"ind
tastes."
190PROCHOVED
200PRINT'CHR$134;"Naar computeren er faerdig med at tegne";CHR$134;"funktioner
ne, skal man til at navngive ";CHR$134;"funktionerne. Dette foregaar ved at man"
;CHR$134;"med cursor-tasterne flytter en lille"';CHR$134;"prik rundt paa";
210PRINT;CHR$134;"skaermen indtil man har ";CHR$134;"fundet det rette sted udf
or den paa-"'CHR$134;"gaeldende funktion. Herefter trykker "';CHR$134;"man paa";
CHR$136;"RETURN";CHR$137;"og computeren skriver"';CHR$134;"navnet."
220PROCHOVED
230 PRINT;CHR$130;"Til hjaelp til at goere denne proces"';CHR$130;"lettere fin
des der to faciliter:"TAB(4);CHR$131;"SHIFT-TASTEN";CHR$130;"og";TAB(4);CHR$131;
"CTRL-TASTEN"';CHR$130;"Hvis man holder SHIFT nede mens man"
240PRINT;CHR$130;"flytter rundt med";
250PRINT;CHR$130;"prikken, da flytter"';CHR$130;"prikken sig 4 gange hurtigere
."
260PRINT';CHR$130;"Hvis man holder CTRL nede, da kommer"';CHR$130;"der en ekst
ra prik til syne, et sted "';CHR$130;"til hoejre for den foerste prik. Denne ";C
HR$130;"sidste prik indikerer, hvor den ud-"';CHR$130;"skrevne tekst vil";
270PRINT;CHR$130;"komme til at slutte, ";CHR$130;"paa den maade kan man undgaa
, at oede-"';CHR$130;"laegge graferne."
280PROCHOVED
290PRINTTAB(1,10);CHR$129;"START VENLIGST BAANDOPTAGEREN IGEN."
300VDU28,13,20,27,17
310CHAIN"GRAFER"
320END
330DEFPROCHOVED
340IFA%=1THEN370 ELSEPRINTTAB(4,23);CHR$135;CHR$136;"Tryk paa mellemrums-taste
n";
350 A$=GET$:IFA$=" "THEN360 ELSE350
360CLS
370PRINTTAB(0,1);CHR$132;CHR$141;CHR$157;CHR$131;"GRAFISK AFBILDNING AF FUNKTI
ONER  ";CHR$156
380PRINTTAB(0,2);CHR$132;CHR$141;CHR$157;CHR$131;"GRAFISK AFBILDNING AF FUNKTI
ONER  ";CHR$156
390PRINTTAB(17,3)CHR$134;"Af"
400PRINTTAB(11,4);CHR$133;CHR$136;"Steen Nielsen";TAB(16,5);CHR$130;"1985"
410ENDPROC
>
```

```
10ONERRORPROCERROR
20VDU23,254,255,255,255,255,255,255,255,255
30MODE1
40W%=0:YT%=1
50VDU4:PROCINDTAST
60YT%=0:COLOUR3
70FORA=1TOW%:C%(A)=B%(A):NEXTA
80IFW%=1THENB%=B%(W%):GOTO110 ELSEFORA=1TOW%-1:FORB=A+1TOW%
90IFC%(A)>C%(B) THENHJ=C%(A):C%(A)=C%(B):C%(B)=HJ
100NEXTB,A:B%=C%(W%)
110CLS
120VDU29,0;0;:GCOL0,3
130MOVE640,28:DRAW640,1020:MOVE32,512:DRAW1280,512
140VDU29,640;512;:G=FNRUND(618/(B%/(B%/10))):FORXX=0TO620STEPG:MOVEXX,0:DRAWXX
,-8:NEXTXX:MOVE0,0:FORXX=0TO-620STEP-G:MOVEXX,0:DRAWXX,-8:NEXTXX
150GCOL0,3:MOVE638,0:DRAW626,12:MOVE638,0:DRAW626,-12:MOVE0,512:DRAW-14,496:MO
VE0,512:DRAW16,496
160MOVE0,0:H=FNRUND(490/(B%/(B%/10))):FORYY=0TO492STEPH:MOVE0,YY:DRAW8,YY:NEXT
YY:MOVE0,0:FORYY=0TO-492STEP-H:MOVE0,YY:DRAW8,YY:NEXTYY:MOVE0,0
170 GH=FNRUND(G/2):FORXX=GH TO620STEPG:MOVEXX,0:DRAWXX,-4:NEXTXX:MOVE0,0:FORXX
=-GH TO-620STEP-G:MOVEXX,0:DRAWXX,-4:NEXTXX
180MOVE0,0:HG=FNRUND(H/2):FORYY=HG TO492STEPH:MOVE0,YY:DRAW4,YY:NEXTYY:MOVE0,0
:FORYY=-HG TO-492STEP-H:MOVE0,YY:DRAW4,YY:NEXTYY:MOVE0,0
190GG=60:HH=48
200VDU4
210O=1
220X=X1(O)
230Y=EVAL(B$(O))
240MOVEX1(O)*(GG/(B%/10)),Y*(HH/(B%/10)):AS=(GG/(B%/10)):BS=AS/4:AS=1/BS:CS=(G
G/(B%/10))/AS:BS=((GG/(B%/10))/CS):AS=BS
250X=X1(O)
260Y=EVAL(B$(O))
270IFY>B% ORY<-B%THENA=4 ELSEA=1
280GCOL0,A%(O):DRAWX*(GG/(B%/10)),Y*(HH/(B%/10)):IFX<X2(O)THENX=X+A*AS:GOTO260
290@%=0
300IFO>=W%THEN310 ELSEO=O+1:GOTO220
310VDU5:A=B%/10:B=A*GG:P=((LEN(STR$(A))*32)/2):FORM=1TO(LEN(STR$(A))):MOVE(B-P
),-20:GCOL0,0:PRINTCHR$254;:B=B+32:NEXTM:B=A*GG:MOVE(B-P),-20:GCOL0,3:PRINTA;
320D=16:A=B%/10:B=A*(HH/(B%/10)):FORM=1TO(LEN(STR$(A))):MOVED,B+12:GCOL0,0:PRI
NTCHR$254;:D=D+32:NEXTM:D=16:MOVED,B+12:GCOL0,3:PRINTA;
330@%=2314
340GCOL0,3:G=(618/(B%/(B%/5)))/2:G=FNRUND(G):H=(492/(B%/(B%/5)))/2:H=FNRUND(H)
:FORV=0TO-620STEP-G
350FORVV=0TO492STEPH
360PLOT69,V,VV:NEXTVV,V
370FORV=0TO-620STEP-G:FORVV=0TO-492STEP-H:PLOT69,V,VV:NEXTVV,V
380FORV=0TO620STEPG:FORVV=0TO492STEPH:PLOT69,V,VV:NEXTVV,V
390FORV=0TO620STEPG:FORVV=0TO-492STEP-H:PLOT69,V,VV:NEXTVV,V
400PROCSKRIVE
410VDU4,30:PRINT"SLUT? (J/N)";:A$=GET$:IFA$="J"THENEND ELSEIFA$="N"THEN50 ELSE
410
420DEFPROCSTR(D$)
430FORC=0TO39:S%(C)=0:NEXTC
440FORC=1TOLEN(D$)
450 V$=MID$(D$,C,1)
460S%(C)=ASC(V$):NEXTC
470ENDPROC
480DEFPROCERROR
490IFERR=17ANDERL>=60 ANDERL<=940THEN50 ELSEIFERR=18ANDERL=260 ORERR=21ANDERL=
260 THENX=X+AS:GOTO260 ELSEIFERR=20ANDERL=280THENX=X+AS:GOTO260 ELSEIFERR=22ANDE
RL=1230THEN500 ELSE510
500CLS:PRINTTAB(0,1);"Man kan ikke beregne logaritmen for et negativt tal elle
r 0!":FORAA=0TO3000:NEXTAA:CLS:GOTO1020
510REPORT:PRINT" at line ";ERL:END
520DEFFNRUND(N)
530R=N/4:R%=INT(R):K=R-R%:IFK>=.5THENR=R%+1:=R*4 ELSER=R%:=R*4
540DEFPROCSKRIVE
550XY%=4:YX%=4
560FORD=1TOW%:VDU4
570WIDTH1
580M$=CHR$(D+69)+"(X)="+B$(D)
590Z%=(LEN(M$)*32)+16
600VDU4:PRINTTAB(0,0);:PRINTTAB(0);STRING$(13," "):PRINTTAB(0,0);
610IFLEN(M$)>29THEN620 ELSEPRINT';B$(D)
620WIDTH0
630VDU5,29,0;0;
640X%=XY%:Y%=YX%:XX%=0:YY%=0:REPEAT:U%=0:K%=0:L%=0:QW%=0
650*FX15,0
660IFINKEY(-58)THENU%=1:QW%=4
670IFINKEY(-42)THENU%=2:QW%=4
680IFINKEY(-26)THENU%=3:QW%=4
690IFINKEY(-122)THENU%=4:QW%=4
700IFINKEY(-58)ANDINKEY(-26)THENU%=5:QW%=4
710IFINKEY(-58)ANDINKEY(-122)THENU%=6:QW%=4
720IFINKEY(-42)ANDINKEY(-26)THENU%=7:QW%=4
730IFINKEY(-42)ANDINKEY(-122)THENU%=8:QW%=4
740IFINKEY(-1)THENQW%=16
750IFINKEY(-2)THENLK%=1 ELSELK%=0
760IFLK%=1THENGCOL1,3:PLOT69,X%+Z%,Y%:FORI=0TO300:NEXTI:GCOL2,0:PLOT69,X%+Z%,Y
%
770IFU%=0THEN860
780IFU%=1ANDPOINT(X%,Y%+QW%)>0THEN:K%=0:L%=QW% ELSEIFU%=2ANDPOINT(X%,Y%-QW%)>0
THENK%=0:L%=-QW% ELSEIFU%=3ANDPOINT(X%-QW%,Y%)>0THENK%=-QW%:L%=0 ELSEIFU%=4ANDPO
INT(X%+QW%,Y%)>0THENK%=QW%:L%=0
790IFU%=5ANDPOINT(X%-QW%,Y%+QW%)>0THENK%=-QW%:L%=QW% ELSEIFU%=6ANDPOINT(X%+QW%
,Y%+QW%)>0THENK%=QW%:L%=QW% ELSEIFU%=7ANDPOINT(X%-QW%,Y%-QW%)>0THENK%=-QW%:L%=-Q
W% ELSEIFU%=8ANDPOINT(X%+QW%,Y%-QW%)>0THENK%=QW%:L%=-QW%
800IFK%<>0ORL%<>0 THEN810 ELSE820
810P=0:XX%=X%:YY%=Y%:REPEAT:XX%=XX%+K%:YY%=YY%+L%:IFPOINT(XX%,YY%)<=0THENP=1:G
COL2,0:PLOT69,X%,Y%:X%=XX%:Y%=YY%:UNTILP=1:GOTO840 ELSEUNTILP=1:GOTO840
820GCOL2,0:PLOT69,X%,Y%
830IFU%=1THENY%=Y%+QW% ELSEIFU%=2THENY%=Y%-QW% ELSEIFU%=3 THENX%=X%-QW% ELSEIF
U%=4 THENX%=X%+QW% ELSEIFU%=5THENX%=X%-QW%:Y%=Y%+QW% ELSEIFU%=6THENX%=X%+QW%:Y%=
Y%+QW% ELSEIFU%=7THENX%=X%-QW%:Y%=Y%-QW% ELSEIFU%=8THENX%=X%+QW%:Y%=Y%-QW%
840IFK%<>0ORL%<>0THENMOVEX%,Y% ELSEIFK%=0ORL%=0THENGCOL0,3:PLOT69,X%,Y%
850GCOL0,3:PLOT69,X%,Y%
855*FX15,0
860UNTILINKEY(-74)
870GCOL2,0:PLOT69,X%,Y%:XY%=X%:YX%=Y%
880@%=0
890MOVEX%,Y%:GCOL0,3:PRINT;M$
900@%=2314
910FORT=1TO500:NEXTT,D
920VDU4:WIDTH1:VDU30:PRINTTAB(0);STRING$(29," "):WIDTH0
930*FX15,0
940ENDPROC
950DEFPROCINDTAST
960CLS
970VDU19,1,2;0;19,2,6;0;
980IFYT%=1THENCOLOUR1:INPUTTAB(0,1);"HVOR MANGE FUNKTIONER",W% ELSE1010
990IFW%<=0THEN980
1000DIM S%(40),B$(W%),X1(W%),X2(W%),B%(W%),A%(W%),C%(W%):FORA=1TOW%:X1(A)=-10:X
2(A)=10:B%(A)=10:NEXTA
1010CLS:PRINT:FORA=1TOW%
1020COLOUR2:PRINTTAB(0,3);"Funktioner:"
1030AS%=VPOS:AA=1:REPEAT:PRINTTAB(3);CHR$(AA+69);"(X)=";B$(AA):AA=AA+1:UNTILAA>
W%
1040G%=VPOS+1
1050COLOUR135:COLOUR2:PRINTTAB(0,AS%+(A-1));"    ";CHR$(A+69);"(X)=";B$(A);STRIN
G$(40-POS," "):COLOUR128
1060COLOUR3:PRINTTAB(13,G%);"For ";CHR$(A+69);"(X):"
1070COLOUR2:PRINTTAB(0,G%+1)"SKRIV FUNKTIONEN, HVIS DET BARE SKAL"'" VAERE DEN
SAMME SOM SIDST, SAA SKRIV 'J'"';:INPUTB$
1080IFB$=""THEN1070 ELSEIFB$<>"J"THENB$(A)=B$
1090CLS:AS%=VPOS:AA=1:REPEAT:PRINTTAB(3);CHR$(AA+69);"(X)=";B$(AA):AA=AA+1:UNTI
LAA>W%:COLOUR135:COLOUR2:PRINTTAB(0,AS%+(A-1));"    ";CHR$(A+69);"(X)=";B$(A);STR
ING$(40-POS," "):COLOUR128
1100REPEAT
1110AJ%=1
1120GG%=AS%+(W%+2):FORAA=GG%TO20:PRINTTAB(0,AA)STRING$(40," ");:NEXTAA
1130IFA%(A-1)=3THENA%(A)=1 ELSEA%(A)=A%(A-1)+1
1140IFA%(A)=0THENH$="SORT" ELSEIFA%(A)=1THENH$="ROED" ELSEIFA%(A)=2THENH$="GUL"
 ELSEIFA%(A)=3THENH$="HVID" ELSEH$=""
1150COLOUR1:PRINTTAB(3,GG%)"FARVE: ";A%(A);"     ";H$;
1160COLOUR2:PRINTTAB(3);"FUNKTIONS-MARGIN:";:COLOUR3:PRINTTAB(15);X1(A);STRING$
(22-POS," ");X2(A):GH%=VPOS
1170COLOUR2:PRINTTAB(3);"KOORDINAT-SYSTEMS MARGIN:";:COLOUR3:PRINTTAB(19);B%(A)
:GGH%=VPOS
1180IFAJ%=1THENPRINTTAB(3,23)"TILFREDS? (J/N)";:A$=GET$
1190IFA$="J"THENAJ%=1:UNTILA$="J":GOTO1250 ELSEAJ%=0
1200COLOUR1:PRINTTAB(10,GG%);:A$=GET$:IFA$>="1"ANDA$<="3"THENA%(A)=VAL(A$) ELSE
1200
1210COLOUR3:PRINTTAB(15,GH%-1);:INPUT""X1(A):PRINTTAB(14,GH%-1);STRING$(25-POS,
" ");TAB(15,GH%-1);X1(A);STRING$(22-POS," ");X2(A);:INPUTTAB(22,GH%-1)""X2(A):IF
X1(A)>X2(A)THEN1210
1220COLOUR3:PRINTTAB(19,GGH%-1);:INPUT""B%(A):IFB%(A)<=0THEN1220
1230X=X1(A):Y=EVAL(B$(A))
1240PRINTTAB(0,GG%);:AJ%=1:GOTO1120
1250CLS:NEXTA
1260VDU19,1,1;0;19,2,3;0;
1270ENDPROC
>
```


SKAL DU HA' EN PRINTER
-SÅ VÆLG EN AF DE SEJE!
Klassens stærkeste!
★ Udskifteligt skrivehoved
★ Selvfarvende farvebånd
★ Til almindeligt papir
★ Uni-hammer princip
★ God skrivekvalitet (dobbelt højde/bredde)
Seikosha mini-printere leveres i 3 udgaver:
GP 50S
til ZX 81
og Spectrum.
GP 50A
m. parallel interface
GP 55AS
m. serielt interface
Danmarks stærkeste mini-pris!
Tekniske data:
Skrivemetode: Uni-hammer • Skrivehastighed: 40 tegn/sek. (GP-50S: 35 tegn/sek.) • Skriftstørrelse: 5 × 8 punkt matrix • Antal tegn pr. linie: 46 (GP-50S: 32) • Karaktertæthed: 12 tegn pr. tomme • Linieafstand: 6 eller 9 pr. tomme • Antal kopier: 2 • Papirfremføring: Friktion • Papirbredde: Max. 5″ • Strømforsyning: Extern 220V, 50Hz • Dimensioner: D×B×H, 251×250×85 mm • Vægt: 1,5 kg excl. netdel • Akustisk støj: Under 60 dB. • Standard interface: GP-50A: Parallelt (Centronics) • GP-50S er Spectrum & ZX81 kompatibel • GP-55AS: Serielt (RS232C)
Seikosha.
Mini-printere til din hjemmecomputer
Generalagent i Danmark
CC-DATA
en division i CCTV CORPORATION A/S
Nybrovej 99, 2820 Gentofte. Tlf.: 02-87 77 00
Danmarks førende leverandør i perifert dataudstyr
- anviser nærmeste forhandler